

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRÁNAK KIADVÁNYAI
PUBLICATIONES BIBLIOTHECAE ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE

60.

MOLNÁR Imre

PEREMLYUKKÁRTYÁS DOKUMENTÁCIÓS
RENDSZEREK LÉTESÍTÉSE
KUTATÓINTÉZETI KÖNYVTÁRBAN



BUDAPEST, 1970

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRÁNAK KIADVÁNYAI
PUBLICATIONES BIBLIOTHECAE ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE

60.

MOLNÁR Imre

PEREMLYUKKÁRTYÁS DOKUMENTÁCIÓS
RENDSZEREK LÉTESÍTÉSE
KUTATÓINTÉZETI KÖNYVTÁRBAN



BUDAPEST, 1970

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

mb. igazgató:
dr. Rejtő István

Lektorálta:
OROSZ Gábor

MOLNÁR Imre

Peremlyukkártyás dokumentációs rendszerek létesítése kutatóintézeti könyvtárban.

Bp. 1970. 134 p. 24 cm.

[A Magyar Tudományos Akadémia Könyvtárának Kiadványai. - Publicationes Academiae Scientiarum Hungaricae. 60.]

Angol, német és orosz ktv.

ETO 002[681.327.45]:026

Alak B/5 — Terjedelem 11,7 (A/5) iv

Megjelenés 1970 — Példányszám 800

Felelős kiadó: az MTA Könyvtárának igazgatója

Bp. V., Roosevelt tér 9.

Készült az MTA Könyvtára házi sokszorosító részlegében.

I SZAKIRODALOM ÉS SZAKIRODALMI DOKUMENTÁCIÓ

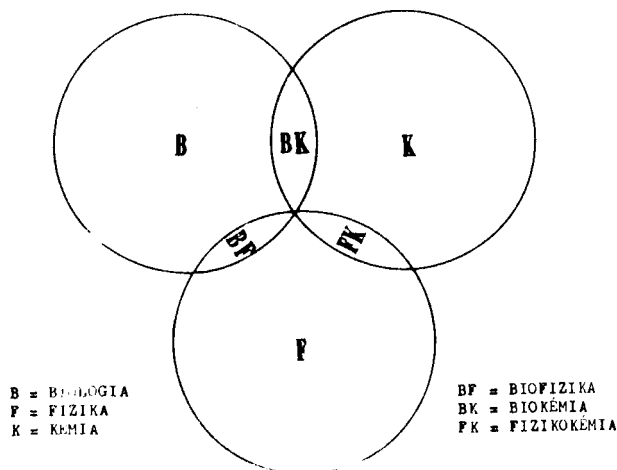
I.1 A SZAKIRODALMI INFORMÁCIÓ PROBLÉMÁI

A tudományos kutatóintézetek munkája, mint minden tudományos tevékenység általában, a XX. század második felében már elképzelhetetlen megfelelő szakirodalmi támogatás nélkül. A modern tudományágak nemzetközi munkamegosztása olyan nagymérvű lett, hogy egyetlen adott tudományos probléma sem tanulmányozható már a kérdés irodalmának széleskörű áttekintése nélkül. A modern tudományos kutatás általános jellemzői közé tartozik az a jelenség is, hogy egy adott tudományos kérdés szakirodalma gyakorlatilag öt világrész tudományos folyóirataiban vagy más szakirodalmi orgánumaiban található meg.

Az egyre gyorsuló tudományfejlődés - egyéb jellemző mutatók mellett - az írásos információk robbanásszerű gyarapodását eredményezte. Ez a rendkívül gyors fejlődés a második világháború után kezdődött és mindmáig növekvő gyorsulással tart. A napjainkban megjelenő mintegy 30 000 tudományos folyóirat évente átlagosan mintegy 3 000 000 közleményt ad közre, körülbelül 30 000 000 oldal terjedelemben. Ezek az adatok csupán a szakfolyóiratok információ-termését kívánják érzékeltetni, tehát nem foglalják magukba a többi fontos információ-hordozók (könyv, kutatási jelentés, évkönyv, stb.) információ áradatát. Ez a szakirodalmi információ-robbanás mennyiségi oldala.

Ezzel a folyamattal párhuzamosan zajlik le egy másik fejlődés: a tudományos információk rohamos specializálódása. E jelenség mögött a tudományok gyors specializálódása, osztódása áll. A tegnap még egységesnek látszó tudományterület a kutatás gyakorlata során előbb érintke-

zésbe, majd részleges átfedésbe kerül a szomszédos egy vagy több tudományterülettel – és új tudományág születik. A fejlődés igen bonyolult, menetének csak vázlatos sémáját kívánja érzékeltetni az 1. sz. ábra.



1. ábra. A tudományok specializálódásának sémája.

A vázolt folyamat a tudományok osztódásának csak egyik útja. Közismert, hogy egy-egy új tudományos felfedezés megszületése, egy-egy új törvényszerűség felismerése vagy éppen egy-egy új technikai eszköz létrejötte is jelentős tudományfejlesztő hatással jár. Példának elég pusztán a számítástechnika kialakulására és önállósulására gondolni.

A szakirodalom meghökkenő méretű mennyisége és ezerarcú specializáltsága már ma is egyre nehezebben megoldható feladatok elé állítja a szakirodalmi dokumentációs vállalkozásokat. A mennyiségi és minőségi problémához ugyanis még egy nem kevésbé súlyos harmadik probléma is társul: az időtényező. Egyre súlyosabb feladat (bár egyre sürgetőbb igény), a megjelenő információk egyidejű feldolgozása, feltárása. A három probléma összefüggése törvényszerű, minél specializáltabb tartalmú valamely szakirodalmi anyag, dokumentációs feltárása annál munkaigényesebb feladat, tehát annál lassabban végezhető.

A szakirodalom meghökkentő gyarapodásának szemléltetésére elegendő a *Chemical Abstracts* című amerikai referáló lap fejlődésének áttekintése. E referáló folyóirat a kémia egész területének, valamint a fontosabb, csatlakozó tudományos határterületeknek folyóiratait referálja. Az említett folyóirat 1907-ben indult és működését 475 szakfolyóirat feldolgozásával kezdte. Ez a szám 1960-ra már 9800 fölé emelkedett. A mennyiség növekedési aránya is szakadatlanul nő: 1907 és 1960 között összesen 2 350 000 referátum látott napvilágot a folyóiratban, de pusztán 1960 és 1962 között mintegy 450 000 referátum jelent meg.

A mennyiségi növekedés szédítő ütemét talán még szemléletesebbé teszi két egészen modern tudományterület információi gyarapodásának egy-egy adata: a biokémia szakirodalmi anyaga alig 7 évtized alatt 100-szorosára, a gázkromatográfia irodalma pedig egyetlen évtized alatt mintegy 500-szorosára (!) nőtt.

Ezeknek az adatoknak az átgondolása világossá teheti, hogy milyen hihetetlen erőfeszítést igényel egy-egy tudományterület átfogó jellegű, világméretű dokumentációs ellátása. Ezt a hatalmas munkát a referáló folyóiratok már ma is egyre kisebb mennyiségi és időbeli sikerrel végzik. Látható, hogy előbb-utóbb akkor is megoldhatatlan feladat elé kerülnek, ha feladják a teljesség igényét.

A modern tudományos kutatás nem engedheti meg magának, hogy mindenkor bevárja az egyre jobban késő referáló folyóiratok értesítéseit (éppen elég bevárni, míg egy publikáció megjelenik). Arról most nem is beszélünk, hogy a különböző referáló orgánusok más-más szakmai felosztásban, más-más értékrendben és részletességgel hozzák a maguk referátum-anyagát. Gyakori eset, hogy egy adott közlemény várva-várt referátuma szinte értéktelen a tájékoztatást igénylő kutató számára, mivel a cikk kiértékelésének szempontjai erősen eltérnek az adott kutatóétól.

A nagymennyiségű és erősen specializált tartalmú információk kezelése és a szükséglethez mérten gyors feltárása, szolgáltatása már nem valósítható meg hagyományos módszerekkel és technikával. Ahhoz, hogy a könyvtáros, tájékoztató specialista a siker reményében toraughasson az információk tömegéhez, alapvető szemléletváltásra van szüksége. Képessé kell válnia az állandó mozgásban lévő tudomány mozgásformáinak

megértésére és követésére. Ezt a feladatot a tájékoztató szakember a következőképpen fordíthatja le a maga nyelvére:

- a) a feltáráshoz szánt információk tematikai elhatárolása;
- b) a tematikába vágó információk analitikus feltárása;
- c) az információk sokdimenziós feltárása; az interdiszciplináris szemléletmód kialakítása az információ-feldolgozásban.

A vázolt tények elengedhetetlen szükségességgé állítják tudományos kutatóintézeteink könyvtárai elé azt a feladatot, hogy létrehozzák saját intézetük, saját információ-szférájuk sajátosságainak leginkább megfelelő, sokoldalú, könnyen használható és olcsó dokumentációs rendszerüket. Az ilyen rendszerrel szemben a következő követelmények támaszthatók:

- a) tartalmazza az összes releváns információkat;
- b) adjon analitikus feltárást;
- c) adjon sokdimenziós feltárást, legyen alkalmas komplex kérdések megválaszolására;
- d) legyen eléggé gyors és eléggé olcsó;
- e) rekeszse ki az irreleváns (vagy azzá vált) információkat: tudjon "felejtetni".

Sok gyakorlati tapasztalat összegzéséből alakult ki az a vélemény, hogy a felsorolt összes követelményeknek jó hatásokkal felelhet meg a peremlyukkártyás tájékoztató rendszer. Elsősorban a kis és közepes nagyságú kutatóintézetek számára kívánatos ilyen szakirodalom-feltáró és -visszakereső rendszer létesítése. 100-200 szakfolyóirat folyamatos kiértékelése megnyugtató módon végezhető el e rendszerrel, ennél nagyobb feladatok pedig igen ritkán adódhatnak kutatóintézeteink gyakorlatában.

A peremlyukkártyás rendszerek dokumentációs célzatú felhasználásán kívül még számos egyéb könyvtári, ill. kutatói feladat racionalizálására alkalmazható a peremlyukkártya. Minthogy azonban a kutatómunka jelenlegi legégetőbb kérdéseinek egyike a megfelelő szakirodalmi támogatás problémája, a lyukkártya-technika néhány alapvető kérdését a szakirodalom-feltárás szemszögéből, annak követelményei szerint vizsgáljuk meg. Később egyéb lyukkártya-felhasználási területek is említésre kerülnek.

1.2 KÉZILYUKKÁRTYÁS SZAKIRODALMI ADATTAROLÁS

A kézilyukkártyás dokumentációs rendszerek egymástól függetlenül, sokféle formában, különböző igények kiszolgálására alakultak ki. Tulajdonképpen csak három típus terjedt el világméretben és használatos ma is:

1.21 Peremlyukkártyás rendszerek;

1.22 Réslyukkártyás rendszerek;

1.23 Fénylyukkártyás rendszerek.

Már elnevezésük is utal arra, hogy az egyes rendszerek az adathordozó jellegzetessége alapján különíthetők el egymástól. Az adott kártya-típus sajátosságaival meghatározó jelentőségűek a felhasználási lehetőségek, a tárolási és visszakeresési technika, az információ-szolgáltatás módja szempontjából. Ezért a rendszerek alapvető jellemvonásait vizsgálva az adathordozókat kell jellemezni.

Formai jellegzetességiük szerint a kézilyukkártyák két főcsoportra bonthatók. Az első csoportba az előre lyukasztott kártya-típusok tartoznak. Ilyenek a peremlyukkártya és a réslyukkártya. E kártyák már meglévő lyukasztásainak módosítása jelenti az adatok bejelölését. A második csoportba az utólag lyukasztott kártya-típusok tartoznak. Ilyen pl. a fénylyukkártya. E kártyatípusnál a lyukasztás valóságos elvégzése jelenti az adatok bejelölését.

Vizsgáljuk meg a különböző adathordozókat, ismerkedjünk meg legfontosabb sajátosságaikkal.

1.21 A PEREMLYUKKÁRTYA

A peremlyukkártyák közös sajátossága, hogy mind a négy, vagy ennél esetleg kevesebb oldaluk mentén, a kártya szélétől kb. 3-5 milliméternyire, a kártya peremével párhuzamosan egy vagy több lyuksor húzódik. A lyukkártya ilyen módon két részre oszlik: a) lyuksor; b) írófelület. A feltáráshoz kerülő dokumentum szöveges adatait (bibliográfiái leírás, referátum, stb.) az írófelületre lehet feljegyezni, a lyuksorok pedig az egyes adatok kódjainak jelölésére nyújtanak lehetőséget.

A peremlyukkártyák különböző méretekben használatosak. A következő szabványméretekben szerezhetők be:

A/4 (300x210 mm)

A/5 (210x150 mm)

A/6 (150x105 mm)

A/7 (105x75 mm)

Használatosak a felsorolt szabványméretektől eltérő kártyák is. A szabványos méretű kártyákon általában felülnyomás formájában található a nemzetközileg elterjedt additív kód.

A szabványos peremlyukkártyák általában kétsoros lyukasztással kaphatók, de elterjedt forma az egysoros peremlyukkártya is. Speciális, egyedi igények kielégítésére használnak olyan kártyákat is, amelyek részint egysoros, részint kétsoros lyukasztást tartalmaznak. Szórványosan használatos a kettőnél több-soros kártya is.

A peremlyukkártyák felhelyeinek felhasználása a kártyán már meglévő lyukasztás és a kártya pereme közötti papírrész kivágása, tehát hornyolás útján történik. A kétsoros kártyák hornyolásakor meg kell különböztetni a sekély (a peremhez közelebb eső sortól a perem felé irányuló) hornyolást és a mély (a peremtől távolabbi sortól a perem felé irányuló) hornyolást. A hornyolás külön erre a célra gyártott kézi, vagy gépi hornyolóval (lyukasztó-fogóval) végezhető.

A peremlyukkártya egyéb elnevezései: szél-lyukkártya, szegély-lyukkártya. - A peremlyukkártya néhány fajtáját a 2. ábra szemlélteti.

MTA BIOKÉMIAI INTÉZET
KÖLCSÖNZŐL

Szerző: _____

MTA BIOKÉMIAI

Szerző: _____

Cím: _____

Megjelent: _____

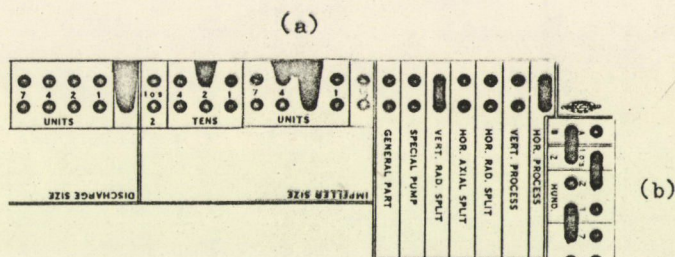
Kód: _____

2/ b. ábra. Különféle peremlyukkártyák.

h i n o k l m
b e d e f g
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

1.22 A RÉSLYUKKÁRTYA

A peremlyukkártyákkal megegyező méreteken kerülnek forgalomba, bár túlnyomórészt az A/5 méret használatos. A réslyukkártya egyik felét (rendszerint az alsót) több, általában 4–12 lyuksor tölti be. A lyuksorok a kártya alsó szegélyével párhuzamosan helyezkednek el. A kártyák lyukasztás nélküli felülete szolgál a szöveges adatok feljegyzésére. A kártyák jelhelyeinek felhasználása a réslyukkártyák esetében két lyukasztás közötti papírdarab kimetszését jelenti (réselés). A kétféle hornyolás különbsége a 3. sz. ábrán látható.



3. ábra. A hornyolás (a) és a réselés (b).

Technikai szempontból nézve, a réslyukkártya alsó határesetének a kétsoros peremlyukkártya tekinthető (ld. még alább). Használatos a mezőlyukkártya elnevezés is; a réslyukkártyát a 4. ábra mutatja.

Erläuterung für beide Karten

Begriff	Direktschlüssel	Metation	Schlüssel (Karte)	Schlüssel (Schlitz)	Kartentyp	Schlitzkarte
R. aconitifolius	A . . .	1	M/ief	SF M	S/h R/h	1 2
R. alpestris	B . . .	2	N/ief	SF N	R/h T/h	1 3
R. aquatilis	C . . .	3	M/loach N/loach	M N	S/h T/h	1 4
R. Baudonii	D . . .	4	O/ief	SF O	T/h R/h	1 5
R. divaricatus	E . . .	5	M/loach O/loach	M O	T/h S/h	1 6
R. fluitans	F . . .	6	N/loach O/loach	N O	R/h U/h	2 3
R. glaciolis	G . . .	7	P/ief	SF P	S/h U/h	2 4
R. haderocerus	H . . .	8	M/loach P/loach			
R. hololeucus	J . . .	9	N/loach P/loach			

Abgelocht: R. alpestris (selten) R. glaciolis (häufig)

Abgelocht: R. i

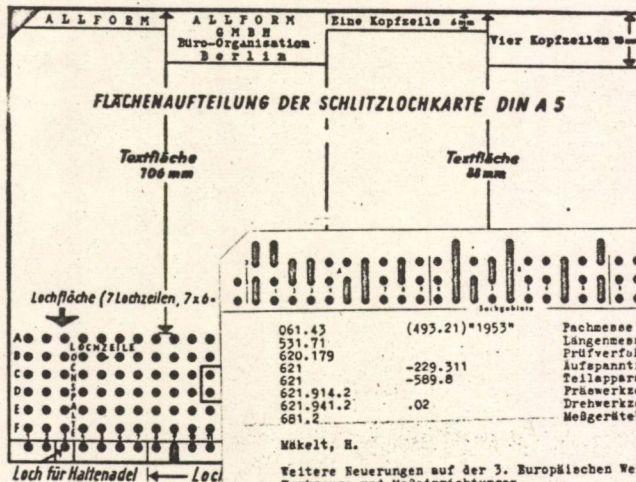
Hierarchische Schlüssel

Bei dem einheitlich a. Dreieckschlüsseln zusammengesetzten Schlüssel sind die ersten drei Buchstaben des Artnamens als Notation benutzt.
Abgelocht: R. Baudonii.

Bei dem gemischt zusammengesetzten Schlüssel sind 3 Arten

Einfache Schlüssel

Direktschlüssel	Kurzschlüssel
<p>7 4 2 1 SF - Schlüssel</p> <p>Stoff Dreieck Tabelle I</p> <p>Hersteller: Lochkarten-Werk Schlitz-Hessen</p>	<p>7 4 2 1 SF - Schlüssel</p> <p>Stoff Dreieck Tabelle I</p> <p>Hersteller: Lochkarten-Werk Schlitz-Hessen</p>



061.43	(493.21)*1953"	Fachmesse Brüssel 1953
531.71		Längenmessung
620.179		Prüfverfahren, zerstörungsfrei
621	-229.311	Aufspanntische
621	-589.8	Teillapparate
621.914.2		Fräswerkzeuge
621.941.2	.02	Drehwerkzeuge
681.2		Meßgerätebau

Makelt, H.

Weitere Neuerungen auf der 3. Europäischen Werkzeugmaschinen-Ausstellung. Werkzeuge und Meßeinrichtungen

Z. VDI 95 (1953) H. 31, S. 1051/58 (14 Abb., 1 Lit.)

1.23 A FÉNYLYUKKÁRTYA

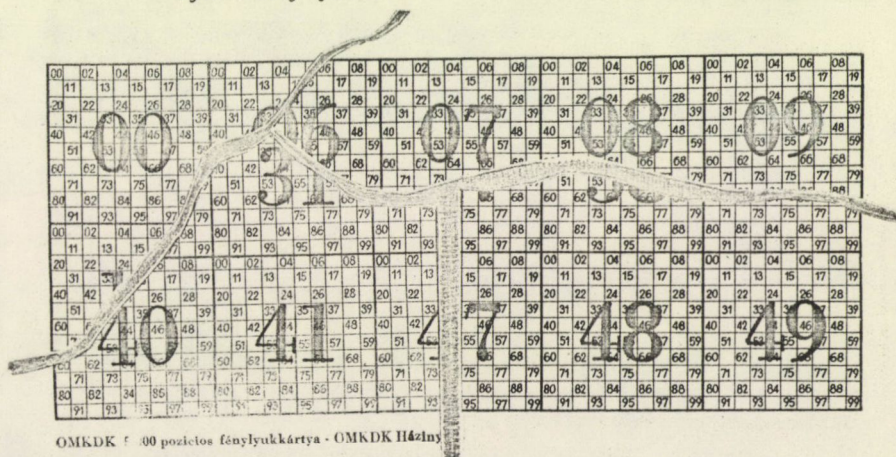
A fénylyukkártya olyan kartonlap, amelyre négyzetes hálózatot nyomtattak. E rácsozat apró négyzetei jelentik a kártya jelhelyeit, amelyeken az adatok tárolása történik. A rácsozat szélén számsorok állnak, melyek mutatják az egyes apró négyzetek pontos meghatározását. A fénylyukkártyák különböző típusait aszerint különböztetjük meg elsősorban, hogy hány apró négyzetet, jelhelyet tartalmaznak. A kártyák jelhelyeinek (pozícióinak) száma általában 1000 – 10 000 között változik.

A fénylyukkártyán tehát nincs lyukasztás, csupán hálózat. Az információ felvitelekor kerül a hálózat megfelelő négyzete lyukasztásra, itt tehát valóságos lyukasztásról van szó. Egyéb elnevezései: optikai-, átnézeti-, vizuális-lyukkártya.

A fénylyukkártyák néhány fajtáját az 5. és 6. ábra szemlélteti.

0	1	2	3	4	5	6	7	27	28	29	30	31	32	33
A	B	C	D	E	F	G								

5. ábra. Montázs az OMKDK 5000 pozíciós fénylyukkártyájából.



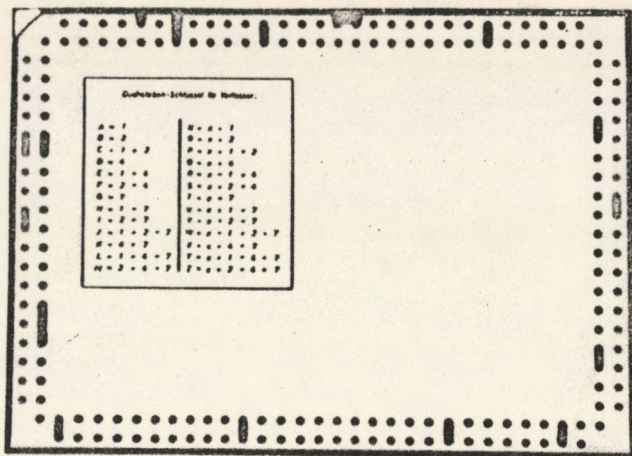
1.24 A KÜLÖNBÖZŐ KÁRTYATIPUSOK KOMBINÁCIÓI

A felsorolt kártyatípusok kombinálhatók egymással, ilyen esetben az egyik adathordozási elv csak kiegészítője a tulajdonképpeni rendszer-elvnek. A következő leggyakrabban használt kombinációk említhetők meg:

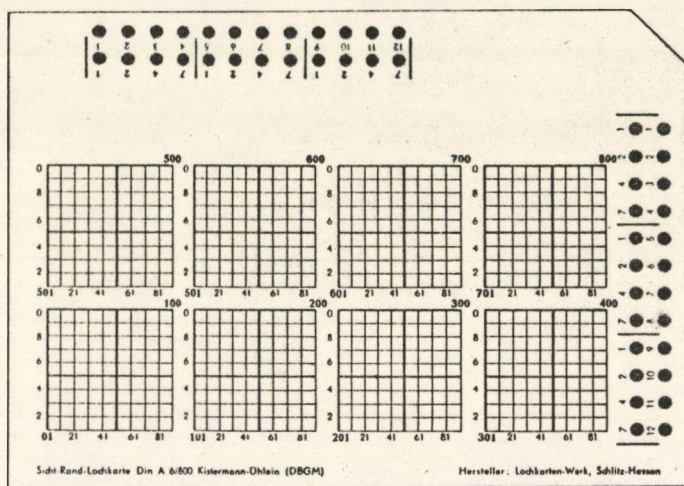
- a) A réslyukkártya írófelületének szegélyét peremlyukasztással hornyolják, így kiegészítő adatok eltérő elvű tárolása válik lehetségessé (7. ábra).

b) A kétsoros peremlyukkártyán a réslyukkártyák réselési módszerével is elhelyezhetőek adatok, ugyanakkor megtartható a kártya széle felé eső sorok peremlyukasztásos hornyolása (8. ábra).

c) Kombinálni lehet a fénylyukkártyát a peremlyukkártyával oly módon, hogy a lapot betöltő fénylyukkártyás hálózatot a kártya egy vagy több peremének peremlyukasztásos felhasználása egészítse ki (9. ábra)



8. ábra. A réselés és a hornyolás összekapcsolása kétsoros peremlyukkártya esetében.



9. ábra. Fénylyukkártya - kiegészítő peremhornyolással.

Említésre került már, hogy a sajátos formájú és működési elvű lyukkártyák döntő befolyással vannak a dokumentációs tevékenység lényegére, ezért szükséges megvizsgálni a különböző lyukkártyák felhasználási lehetőségeit, sajátosságait.

1.3 ALKALMAZÁSI LEHETŐSÉGEK

A lyukkártya nem szakirodalmi dokumentáció, de nem is könyvtári felhasználás céljára született. Különbőféle adattárolási munkák, kartotékok és irodai rendszerezések igénye hívta életre ezt a sokoldalúan felhasználható információtároló eszközt. A könyvtári felhasználás csak egyik, de rohamosan növekvő jelentőségű alkalmazási területe a lyukkártyás rendszereknek.

A különböző kártyatípusok mindegyike valamilyen speciális cél szolgáltatására a legalkalmasabb. Vizsgáljuk meg ezeket a sajátosságokat a szakirodalmi dokumentáció szempontjából.

A perem- és réslyukkártyás rendszereknél minden egyes dokumentumról lyukkártya készül, amelyen megtalálhatók azok a szakszemponatok (deskriptorok), amelyek alapján a dokumentumot kereshetjük. Ezeket a lyukkártyákat közös néven dokumentum-kártyáknak is nevezik. A deskriptorokon kívül különböző bibliográfiai adatokat is tartalmaz a kártya. A perem- és réslyukkártyás rendszerek tehát sokdimenziós (szak-, szerzői, folyóirat-, nyelvi, időrendi, stb.) katalógusoknak tekinthetők egyszerre, sőt e különböző katalógusok adatait egymással összefüggésben is képesek szolgáltatni. A szakirodalmi dokumentációban természetesen legfontosabb szempont a dokumentumok tartalmának árnyalt feltárása. Ebből a szempontból a perem- és mezőlyukkártyák felbontóképessége jónak ítéltető.

A szakirodalmi dokumentáció másik alapvető követelménye, hogy a kártyaanyag egy sor bibliográfiai adat - elsősorban a dokumentumok szerzője, vagy szerzői - szerint is válogatható legyen. A perem- és réslyukkártyák esetében ez a feladat egyszerűen megoldható, és ez a megoldás erősíti e nyilvántartó rendszerek sokdimenziós jellegét.

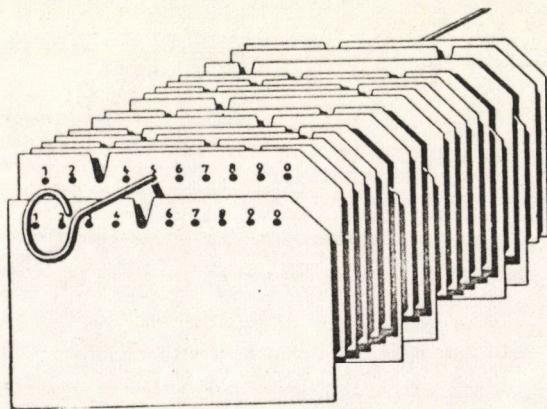
Most vizsgáljuk meg a perem- és réslyukkártyák különbségeit. A peremlyukkártyák hornyolása a kártya széle és a lyukasztások között történik. Kétsoros kártya használata esetén kétféle hornyolás

végezhető: a szélhez közelebbi (külső) sor hornyolása sekély, a belső soré pedig mély hornyolás.

A kétsoros peremlyukkártyák egy adott jelhelyének mély hornyolása mindenkor magába foglalja a hozzá tartozó sekély hornyolást is. Tehát a gyakorlati felhasználásban a kétsoros kártya külső és belső lyuksora összekapcsolódik, a kártya nem használható fel 2x1 soros lyukkártyaként. (Ebből a megállapításból következik, hogy az egysoros peremlyukkártya más adatjelölési módokat kíván, mint a kétsoros).

A peremlyukkártyák közös sajátossága, hogy egyes lyuksoraik egymáshoz képest derékszögben helyezkednek el. Ez a tagozódás azzal a gyakorlati következménnyel jár, hogy egy adott dokumentum különböző kártyaperemek jelhelyein tárolt adatait annyi válogató lépéssel kell és lehet visszakeresni, ahány peremen a keresett adatok találhatók. Ugyanazon kártyaperemen lehetőség van természetesen több adat egy lépésben végezhető, együttes visszakeresésére is.

A peremlyukkártyák használatának további közös sajátossága, hogy a kártyák szelektálásakor a keresett adat számára kijelölt jelhelyen válogató tűt kell illeszteni a kártyaköteg lyukasztásába. A kártyák széléig kihornyolt lyukasztások miatt a keresett adatot tartalmazó kártyák közvetlenül kiesnek, a többi kártya pedig a válogató tűn marad (10. ábra).



10. ábra. A peremlyukkártyák szelektálása.

A r é s l y u k k á r t y á k felhasználásánál a réselés mindig két szomszédos lyukasztás között történik. Ez a művelet nem eredményezi több lyuksor jelhelyeinek kényszerű összekapcsolását, az egyes jelhelyek ugyanis egymástól függetlenül használhatók fel. Ez a kártyatípus annyiszor egysoros lyukkártyaként is szemlélhető, ahány lyuksort a kártya tartalmaz.

E kártyatípus jelentékeny előnye, hogy a jelhelyeken tárolt adatok bármelyike, vagy azok bármilyen komplex választéka egyetlen válogató lépésben visszakereshető. Ezért az előnyért némileg bonyolultabb válogatási technikával kell fizetni: a r é s l y u k k á r t y á k válogatásakor, a válogató tűk behelyezése után, a megfelelő kártyák nem esnek ki közvetlenül, hanem a réselés hosszának megfelelő mértékben lecsúsznak vagy kielmekednek az irreleváns kártyák tömegéből. Ahhoz, hogy ténylegesen kihulljanak, a mozdulatlanul maradt kártyaanyagot egy további tűvel rögzíteni kell, majd a programozó tűk kihúzása után az immár rögzítetlen kártyák kihullanak.

Látható, hogy a peremlyukkártyák a különböző adatoknak egy válogató lépésben történő visszakeresése vonatkozásában hátrányos helyzetben vannak a r é s l y u k k á r t y á k k a l szemben, amelyekben sokféle adat együttese egyetlen menetben programozható. Ez az utóbbi követelmény különleges fontossággal rendelkezik a szakirodalmi tájékoztató rendszereknél, kiváltképp pedig a kutatóintézetekben alkalmazott ilyen rendszereknél, mivel az efféle lyukkártyás nyilvántartásoktól árnyalt tartalmi feltárást várnak, ugyanakkor azonban sokféle bibliográfiai adat is fontos, sokszor pedig a tartalmi és bibliográfiai követelmény együttesen szerepel az információigényben.

Emellett az is világossá vált, hogy a peremlyukkártyák adatvisszakeresési eljárásának manuális munkája egyszerűbb. A visszakeresés gyorsasága fontos értékmérője minden adattároló rendszernek.

A kétsoros, ill. egysoros peremlyukkártyák alkalmasak sokdimenziós dokumentációs rendszer céljaira, de elsősorban olyan feladatok megoldására, ahol a deszkriptorok száma aránylag kevés, vagy ahol egy dokumentum átlagosan kevés deszkriptorral írható le, vagy végül ahol a deszkriptorokból egymást kölcsönösen kizáró fogalomcsoportok alkothatók.

Véleményünk szerint a szakirodalmi dokumentációs feltárás leghatékonyabb, a különböző természetű tárolási és bontási követelményeket legjobban teljesítő kártya-típusa a réslyukkártya. Ez a komplex információkeresést igen egyszerűvé teszi: a réselés módszere megszünteti a lyuk-sorok egymáshoz kötöttségéből adódó kapacitásvesztést. Ez elsősorban a szakirodalmi anyag sokdimenziós természetének kedvez. Minthogy azonban a réslyukkártya szelektálása bonyolultabb a peremlyukkártyánál, és mivel külkereskedelmünk elsősorban peremlyukkártyát importál, a kutatóintézetek könyvtárainak főleg a peremlyukkártyás dokumentációs rendszerek fejlesztésére kell felkészülniük.

Megjegyzendő, hogy a kétsoros peremlyukkártya nagyobb feladatok megoldására is alkalmassá tehető, ha a hornyolás helyett réseléssel (esetleg a két módszer együttes használatával) végezzük az adatok bejelölését. A lyukkártya számára is további lehetőségeket biztosíthat a réselés és a hornyolás megfelelően kombinált alkalmazása.

A perem- és réslyukkártyák közös előnye, hogy egy-egy lyukkártya vagy közvetlenül utal egy-egy dokumentumra, vagy - jó referátumokat is hordozva írófelületén - akár feleslegessé is teheti a dokumentum kézbevitelét, mivel a jó minőségű szöveges referátum elegendő felvilágosítást adhat. Közös hátrányuk, hogy a kártyára bejelölhető fogalmak, tartalmi jellemzők száma korlátozott. Ez a korlátozottság annál szembeszökőbb, minél elemzőbb tartalmi feltárás a cél, minthogy a mély tartalmi feltárás általában legalább annyi jelhelyet igényel, amennyi a feltárás alapját képező fogalomgyűjtemény fogalmainak száma.

Szemben a perem- és réslyukkártyákkal a fénylyukkártya nem dokumentum-kártya, hanem deszkriptor-kártya. Ez azt jelenti, hogy nem egy-egy kártya képvisel minden dokumentumot, hanem minden tartalmi jellemző, szakfogalom (deszkriptor) számára egy-egy kártya szolgál. Ebből a különbségből adódnak előnyei és hátrányai. Előnye a már említett dokumentum-kártyákkal szemben az, hogy szakfogalom-szótárának mérete elvileg bármilyen nagy lehet, a deszkriptor-szótár hajlékony, a visszakeresés gazdagon árnyalható; hátránya viszont az, hogy a feldolgozható dokumentumok száma korlátozott, határa

általában a kártya pozícióinak száma, bár ezt a hátrányt csökkenteni lehet több kártyasorozat felhasználása útján. Legnagyobb hátránya azonban az, hogy a visszakeresés eredménye nem egy dokumentum, hanem egy szám, a dokumentum száma, ezért a szám birtokában csak akkor kaphatunk közvetlen utalást a dokumentumra, ha az numerus currens-ben közvetlenül feltalálható. Ez csak ily módon rendezett könyv-, különlenyomat-, kutatási jelentésanyag esetében realizálható. Folyóiratok kurrens cikkanyagának feltárására nehezen alkalmazható fénylyukkártya, mivel a visszakereséskor nyert szám nem utalhat közvetlenül egy adott folyóirat adott számának adott lapján található cikkekre, ezért közvetítő nyilvántartásra van szükség, amely a feldolgozott cikkeket numerus currens-ben tárolja. Ez olyan súlyos munkatöbbletet jelent a tájékoztató szakember számára, hogy ezt az egyébként is nehezen megoldható dokumentációs feldolgozás nemigen tudja elviselni.

Az előbbieket összefoglalásaként elmondható, hogy a szakirodalom feltárását végző dokumentáció céljára jól hasznosítható mind a peremlyukkártya, mind a réslyukkártya. A gyors adatvisszakeresést igénylő folyóiratcikk-dokumentációs rendszerek sokkal kisebb hatékonysággal alkalmazhatják a fénylyukkártyát, mivel ez a dokumentumhoz csak többletmunka árán vezet el. Ez utóbbi kártya-fajta elsősorban a numerikus rendszerben könnyen tárolható dokumentumok analitikus feltárására alkalmas, ezért a kurrens szakirodalmat feldolgozó tájékoztató rendszerek tárgyalásakor a fénylyukkártyás rendszerekkel nem foglalkozunk.

A kézi lyukkártyás rendszerek ismertetett kártyatípusaival kapcsolatban végeredményben elmondható, hogy mindegyik rendelkezik valamilyen előnnyel a többivel szemben. Ez világosan mutatja azt a felelősséget, amelyet egy adott szakirodalmi dokumentációs feladat megoldása jelent. Sok lényeges tényező egyidejű megvizsgálása teszi csak lehetővé valamely lyukkártyás dokumentációs rendszer helyes megválasztását.

A rendszer adathordozójának, a megfelelő lyukkártyaméretnek megválasztása a tájékoztató szakember feladata. Egyedi, a nemzetközi szabványok előírásától eltérő lyukkártya-típusok használata csak egészen különleges esetekben indokolható. Felvetődik ugyanis a rendszer kártya-ellátása folyamatos biztosításának kérdése. A szabványos méretű lyuk-

kártyák szinte a világ bármelyik táján beszerezhetők, működési paramé-
tereik – egy adott kártya-típuson belül – azonosak. Az egyedi lyukkár-
tyák használata a rendszerek kompatibilitását lehetetlenné teszi.

I.4 JELKULCSRENDSZEREK

A szakirodalmi dokumentáció követelményeinek megfelelő jelkulcsrendszerek a perem- és réslyukkártyás tárolás szempontjából kerülnek említésre.

1.41 KÖZVETLEN JELÖLÉS

A lyukkártyák nyelve két szóból áll: igen és nem. Az igen választ valamely lyukasztás megnyitása, kihornyolása, réselése, tehát az adott jelhelyen beszúrt tüvel keresett kártya kiesése, lecsúszása, a nem választ a kártya ki nem esése, le nem csúszása jelenti.

Legegyszerűbben úgy helyezhetünk el adatot a lyukkártyán, hogy az illető adat számára önálló jelhelyet biztosítunk. Ebben az esetben közvetlenül magát az adatot ábrázoljuk az adott lyuk megnyitásával, réselésével. Ez az adatelhelyezési forma a legegyszerűbb és talán a legfontosabb a szakirodalmi dokumentáció szempontjából. Alapelve: 1 jelhely = 1 fogalom. Nagy előnye e jelölési módnak, hogy az adott fogalommal foglalkozó dokumentumok kártyái egyetlen tü beszúrása útján kiválogathatók. További előnye ennek az ún. közvetlen jelölésnek (direkt kód) az, hogy biztos és egyszerű lehetőséget ad a komplex adatvisszakeresésre, a válogatás során téves kártyák nem hullanak ki. Hátránya az, hogy - az alapelve következtében - csak annyi deskriptor tárolására képes, amennyi a kártya lyukasztásainak száma, s ez a szám gyakran nem elegendő az adatok befogadására. Ilyen esetben közvetett, vagy rétegzett jelöléssel kell az adatokat bejelölni.

1.42 KÖZVETETT JELÖLÉS

Az elnevezés azt jelenti, hogy megszűnik az 1 jelhely = 1 fogalom alapelve és az elhelyezendő fogalmaknak már nem **e g y e s** jelhelyek, hanem **t ö b b j e l h e l y k o m b i n á c i ó j a** biztosít megfelelő elhelyezést. Ez a tárolási módszer lehetővé teszi a jelhelyek számánál lényegesen nagyobb számú adat elhelyezését valamely jelmezőn. A közvetett jelölés elnevezés abból ered, hogy már nem magát az adatot jelenti valamely jelhely, hanem csak egy részét adja az adat befogadására készített jelhely-kombinációnak. Közvetett a jelölés annyiban is, hogy az adatokat egyenként valamilyen betű- vagy számkombinációval nevezzük el, és ezek a kombinációk mutatják meg, hogy egy adott fogalom elhelyezéséhez melyik jelhelyeken kell a jelölést elvégezni.

Szemben a közvetlen jelölési móddal, ahol az egyszerre elhelyezett adatok száma a jelhelyek számának keretén belül bármennyi lehet, a közvetett jelölésnél csak egyetlen adat vihető fel valamely jelhely-kombinációs mezőre. Ez a megállapítás általában vonatkozik mindenféle közvetett jelölési módra, kivételt képez az adatoknak ún. rétegzett (szuperpozíciós) elhelyezése, amiről később még lesz szó.

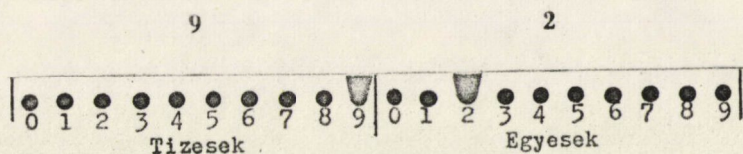
A közvetett és közvetlen jelölési módok természete közötti alapvető különbség a szakirodalmi dokumentáció szempontjából első sorban a következőt jelenti: a közvetett jelölési mód csak **e g y m á s t k ö l c s ö n ö s e n k i z á r ó** adatok közötti választást tesz lehetővé, a közvetlen jelölés pedig egymást ki nem záró adatok egyidejű szerepeltetését is megoldja. Az előbbi a jelhelyek számánál sokszorta nagyobb mennyiségű adatból képes egy kártya egy kombinációs mezőjén tárolni bármelyik egyet, az utóbbi csak a jelhelyek számának mértékén belül, de akárhány adatot tárolhat egyszerre, egy kártyán, egy jelmezőn.

Ez a fontos különbség útmutató lehet a különböző természetű szakirodalmi adatok bejelölési eljárásának megválasztásánál. Minthogy valamely szakirodalmi dokumentum (tanulmány, folyóiratcikk) a tartalmi szempontok (deszkriptorok) közül egyszerre többel, nem ritkán 8-10 tárgykör-

rel is foglalkozhat, s minthogy a szakirodalmi deszkriptorok közül aligha képezhetünk csoportokat egymást kölcsönösen kizáró fogalmakból, elmondhatjuk, hogy a dokumentumok deszkriptorainak jelölésére, lehetőség szerint, a közvetlen jelölési módot válasszuk. Ez a jelölési mód azonban csak akkor használható a gyakorlatban is, ha a deszkriptorok száma viszonylag csekély, tehát nem haladja meg a 100-at.

A közvetett jelölési mód általában nem kedvez a deszkriptorok és a szimultán természetű adatok bejelölésének. Ugyanakkor azonban nagyon jó jelölési lehetőséget biztosít a szakirodalmi dokumentáció másik fontos adatszoportja, a bibliográfiai adatok bejelölésére. Valamely dokumentum, tudományos közlemény, report stb. valamely adott folyóiratban, kiadónál, terjedelemben, nyelven, évben stb. jelenik meg, szerzői is adottak. Ezekből a bibliográfiai adatokból könnyen képezhetők egymást kölcsönösen kizáró tartalmú csoportok. Tehát egy adott dokumentum esetében annak kártyájára mindegyik bibliográfiai adat jelmezején csak egyetlen adatot kell elhelyezni. Pl. egy **a, b, g, k, o** deszkriptorokkal együttesen foglalkozó cikk csak **p** folyóiratban, **q** évben, **r** nyelven stb. jelenik meg. Minthogy ez a jelölési mód ily módon a továbbiakban fontos szerephez jut, részletesebben ismertetjük.

Induljunk ki egy gyakorlati példából: egy adott könyvtár 92 tudományos szakfolyóiratot járát, és ezek cikkeit dokumentálják, jelölve minden egyes kártyán a cikket tartalmazó folyóirat címét. Csakhogy 92 folyóirat számára nem áll rendelkezésre 92 szabad jelhely, minthogy a jelhelyek nagyrészt a deszkriptorok számára foglalják le. Megtehetjük ilyen esetben, hogy kiválasztunk két egyenként 10 jelhelyből álló jelmezőt. Az első jelmezőt a **tízesek**, a másodikat az **egyesek** jelölésére használjuk fel a következő módon (11. ábra):



11. ábra. Kombinációs kódolás kapcsolt egysoros jelmezőkön.
(Az ábra a 92. szám jelölését mutatja.)

Ily módon 20 jelhely lehetővé teszi 100 egymást kizáró adat elhelyezését. Az egyik jelmezőt a *t i z e s e k*, a másikat az *e g y e s e k* számára foglaljuk le. Látható, hogy a két jelmező összes jelhelyeinek száma:

$$t + e = 10 + 10 = 20,$$

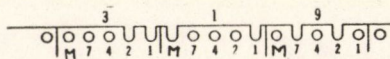
ugyanakkor azonban adatbefogadó kapacitása:

$$t \cdot e = 10 \cdot 10 = 100$$

Természetes, hogy a lehetséges 100 kombináció közül egy adott kártya kijelölt jelmezőire csak egyetlen adat vihető fel. A 11. ábrán a 92 számot jelöljük. Vizsgáljuk meg, hogy mi történik, ha pl. ugyanerre a két mezőre rávisszük a 45 jelzetet is. Ekkor a kártyán a következő jelzetek találhatók: 42, 45, 92, 95. Ez a gyakorlati munkában azt jelenti, hogy a 45 és 92 jelzeteket tartalmazó kártya akkor is ki fog hullani, ha 42, ill 95 jelzetek anyagát válogatjuk, jóllehet azokhoz semmi köze.

Példánkban két egyenként 10 jelhelyből álló jelmezőt kapcsoltunk össze. Mindegyik jelmezőn 1-1 hornyolás történhet, tehát formálisan közvetlen jelölésről, annak jelmezőkapcsolásos esetéről van szó. A valóság azonban az, hogy példánkban sem a 9-nek, sem a 2-nek nincsen már semmiféle önálló jelentése, a kettő együtt azonban egy folyóirat címét jelenti. E megfontolás alapján ezt a jelkulcsfajt is kombinációs kódként tekintjük – ellentétben a szakirodalomban kialakult állásfoglalással.

De menjünk tovább! – Könnyen elképzelhető, hogy még 20 jelhely sem áll rendelkezésünkre, a folyóiratok száma pedig 374. Ha a jelmező elégtelen méretű az adatok befogadására, az adatok elhelyezését bonyolultabb jelkulcs segítségével oldhatjuk meg. Esetünkben pl. válasszunk ki feladatunk megoldásához egy 15 jelhelyet tartalmazó jelmezőt, osszuk fel három kisebb mezőre, s azokat egyenként a következőképpen jelöljük (12. ábra):



12. ábra. Additív kódolású egysoros jelmezők kapcsolása.

(Az ábra a 319. szám jelölését mutatja.)

Mindegyik 5 jelhelyes mezőben 2 lyukasztást hornyolunk ki egy szám jelölésére 1-10-ig:

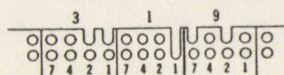
$$\begin{aligned}
 1 &= 1 + M \\
 2 &= 2 + M \\
 3 &= 2 + 1 \\
 4 &= 4 + M \\
 5 &= 4 + 1 \\
 6 &= 4 + 2 \\
 7 &= 7 + M \\
 8 &= 7 + 1 \\
 9 &= 7 + 2 \\
 10 &= 7 + 4
 \end{aligned}$$

Az M betű azt jelenti, hogy a vele kapcsolódó jelhely nincs számkombinációban valamely másikkal, azaz magányos. Minthogy az ilyen jelzetalkotás alapelve az összeadás, a jelkulcs neve: **összeadó (additív) jelkulcs**. E módszerrel 999 adat különböztethető meg 15 jelhely felhasználásával, hat tüvel egyszerre, vagy egy tüvel hat lépésben válogatva.

A bemutatott jelkulcs széles körben használható igen sokféle, de mindig egymást kölcsönösen kizáró adatok jelölésére, **egysoros kártyák** esetében.

Ez a jelkulcs már semmiképpen sem engedi meg második adat egyidejű bejelölését, mivel a nemkívánt kártyák rögtön igen nagy számban jelentkeznek. Általában minél bonyolultabb valamely jelkulcs, minél több tüvel kell válogatni, annál kevésbé szabad két vagy több adatot rávinni ugyanarra a mezőre egyazon kártya esetén.

Közismertek és általánosan használtak egyéb összeadó (additív) jelkulcsok is. Kétsoros peremlyukkártyák részére az alábbi jelkulcs igen megfelelő (13. ábra):



13. ábra. Additív kódolású kétsoros jelmezők kapcsolása.

(Az ábra a 319. szám jelölését mutatja.)

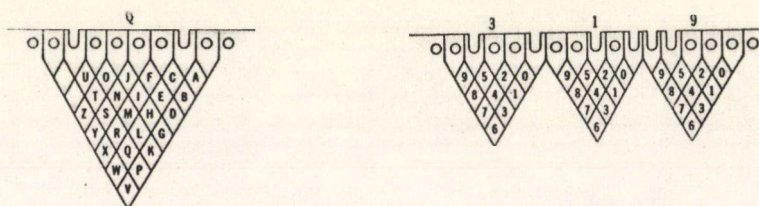
Látható, hogy 4 lyukpár szükséges a számok jelöléséhez 1-10-ig. E jelkulcsnál hiányzik az **M** (ezt a szerepet a belső lyuksor tölti be).

A jelzetek a következők:

- 1 = 1 mély (M)
- 2 = 2 M
- 3 = 2 sekély + 1 sekély (S)
- 4 = 4 M
- 5 = 4 S + 1 S
- 6 = 4 S + 2 S
- 7 = 7 M
- 8 = 7 S + 1 S
- 9 = 7 S + 2 S
- 10 = 7 S + 4 S

Ezt a jelkulcsot a sekély és mély hornyolások váltakozása jellemzi. A magányos szám mindig mélyen, az összeadandó mindig sekélyen hornyolt. Egy mezőn belül sekély hornyolás nem kapcsolódhat mélyvel!

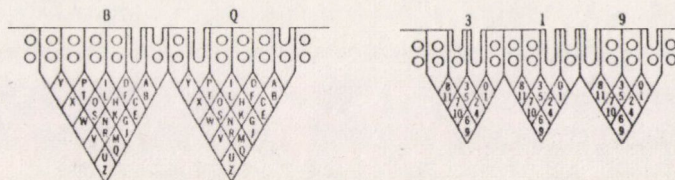
A sekély és mély hornyolások kapcsolódásán alapulnak a különböző háromszögek kódok. Mind egysoros, mind kétsoros kártyákra jól alkalmazható háromszög-jelkulcsok léteznek, sőt ilyen jelkulcsok minimális leleménnyel és elemi kombinatorikai ismeretekkel - adott feladatok megoldásához, és kívánt kapacitásra - önállóan is készíthetők. Két alaptípust mutatunk be, melyek egysoros lyukkártyás rendszereknél eredményesen használhatók (14. ábra):



14. ábra. Egysoros peremlyukkártyák alfabetikus és numerikus háromszögek kódjai. (Az ábrák a Q, ill. a 319. szám jelölését mutatják.)

Mindkét kód használati elve azonos: megkeressük a bejelölni kívánt számot és elindulunk a sávján jobbra és balra. A sávok végén ta-

lálható lyukakat kell kihornyalni. 5 jelhely segítségével 10 adatot különböztethetünk meg, 8 jelhely pedig elegendő az ABC betűinek befogadásához. A mezők többszörözhetők, több mező kapcsolható össze, s így 100, 1000 stb. szám, ill. valamely név 2, 3 stb. betűje jelölhető. Ugyanezek a típusok a kétsoros kártya esetében a következő képet mutatják (15. ábra):



15. ábra. Kétsoros peremlyukkártyák alfabetikus és numerikus háromszög-kódjai. (Az ábrák a BQ, ill. a 319. szám jelölését mutatják.)

A sávokban egymás alatt lévő két szám, ill. betű közül a felsőt akkor jelöljük be, ha sekély-mély kombinációt hornyolunk, az alsót akkor, ha ugyanazt a két jelhelyet fordítva, mély-sekély kombinációban hornyoljuk. 4 lyukpár 12 szám, 6 pár pedig a teljes ABC elhelyezését biztosítja.

A bemutatottakon kívül még számtalan más kód alkotható a háromszög-jelkulcsok segítségével. Minthogy minden háromszög-jelkulcs egymást kölcsönösen kizáró adatok tárolására alkalmas, azokra egyazon mezőn két adatot elhelyezni nem szabad! Sok hasznos és takarékos sajátosságuk mellett némileg negatív módon értékelhető a háromszög-jelkulcsoknak az a jellegzetessége, hogy e jelkulcs ábráját ajánlatos felírni és felrajzolni, ill. rányomatni a kártyák megfelelő mezejére, mert különben a jelkulcs csak körülményesen használható. Ha pedig a jelkulcs-ábrákat a kártyára nyomtatjuk, aránytalanul nagy helyet foglalnak el az írófelületből. Ezt a hátrányt sokhelyütt úgy küszöbölik ki, hogy a kártyák hátára nyomtatják a jelkulcs-ábrákat. Véleményünk az, hogy – amennyiben megoldható – hasznosabb az összeadó jelkulcsok használata, mert könnyen memorizálhatók, és felirataik sem vesznek el helyet az írófelületből. A gyárilag készült kártyák legtöbbjét is additív kóddal nyomtatják. A fenti jelkulcsok matematikai elemzésére alább még visszatérünk.

1.43 A RÉTEGZETT (SZUPERPOZÍCIÓS) JELÖLÉS

A jelkulcs neve utal alkalmazásának módjára: több jelzetet viszünk rá ugyanarra a jelmezőre, vagy a jelmezők valamilyen kombinációjára. A módszer rendkívül takarékos, de rendelkezik néhány komoly hátránnyal is. A rétegzett jelkulcs nem teszi lehetővé a nemkívánt kártyák jelentkezésének teljes kizárását. Igaz, matematikai számításokkal a szükséges csekélyre csökkenthetjük a téves kártyák számát, de ennek megtételéhez elengedhetetlen némi magasabb matematikai képzettség.

Az is hátrányos, hogy egy adatot mindig több tüvel kell válogatni. Alapvető ismérve a szuperpozíciós rendszernek, hogy egy deszkriptort mindig több jelhely kombinációjából alakított jelzet ábrázol. Kétségtelen, hogy a kézilukkártyás információlárolás legizgalmasabb, legszebb és legnehezebb területe a szuperpozíciós jelkulcsok használata, mégis az a véleményem, hogy a szakirodalmi dokumentációs rendszerek alapszempontját képező deszkriptorok elhelyezését lehetőleg direkt, azaz közvetlen jelöléssel kell megoldani. Csak akkor helyes a rétegzett jelkulcsok használatához folyamodni, ha a deszkriptorok száma aránytalanul nagyobb a rendelkezésre álló jelhelyek számánál, de akkor is számolni kell a jelkulcs bonyolultságából és a több tüvel való adatvisszakeresésből adódó hátrányokkal. Különösen fontos a jelölési mód helyes matematikai értelmezése és az annak alapján történnő kódtervezés, ezért erre még visszatérünk.

Talán a rétegzett jelkulcsok száma és tarkasága a legnagyobb az összes kézilukkártyás jelkulcsok között. Sokat közülük felsorolni fölösleges, később sor kerül egy-két ilyen rendszer ismertetésére is.

I.5 A JELKULCSRENDSZEREK MATEMATIKAI ELEMZÉSE

A jelkulcsrendszerek matematikai összefüggéseinek megvizsgálása, kapacitásuk változásainak ismerete, az elméleti számítások és a gyakorlat egymáshoz való viszonyának elemzése elengedhetetlen azok számára, akik egy megadott tudományterület szakirodalmi igényelhez igazított lyukkártyás dokumentációs rendszert kívánnak létrehozni. Az alább következő számítások és megfontolások nem igényelnek magasabb matematikai ismereteket; az olvasó türelmének kimérése végett kerülni fogom a levezetéseket is. Olyan képleteket kívánok adni, amelyek a gyakorlati munka és a rendszertervezés során könnyen és sokoldalúan felhasználhatók.

Ismertetem a főbb jelöléseket:

- C = valamely lyuksoron elhelyezhető összes adatok száma.
- m = a jelmezők száma.
- p = egy jelmező pozíciójának (jelhelyeinek) száma.
- k = egy adat jelzéséhez felhasznált összes jelhelyek száma.
- k_m = egy adat jelzésére egy jelmezőn felhasznált jelhelyek száma.
- n = az összes jelhelyek száma valamely jelmezőn; $n = p \cdot m$

1.51 VÁLOGATÓ JELKULCSOK

A jelkulcs elnevezése is jelzi, hogy a válogató jelkulcsok segítségével lehetővé válik egy nagyobb lyukkártyatömeg oly módon történő selektálása, hogy a keresett szempont(ok)nak megfelelő kártyák elváljanak a többi kártyától.

E jelkulcsok kapacitásának általános képlete a következő:

$$C_{n,k} = \frac{n!}{k!(n-k)!} = \binom{n}{k} \quad \text{I.}$$

Ha a lyuksor több kisebb m lyukmezőre oszlik, akkor

$$C_{n,k_m} = \frac{p!}{k_m!(p-k_m)!} = \binom{p}{k_m} \quad \text{II.}$$

$n!$ (n faktoriális) egyenlő $n(n-1) \cdot (n-2) \cdot (n-3) \dots 1$
 $0! = 1$

Lássunk egy gyakorlati példát:

Valamely jelmező jelhelyeinek száma 5, ($n = 5$). Ha egy adat jelöléséhez két jelhely kombinációját alkalmazzuk ($k = 2$), akkor az elhelyezhető összes adatok száma:

$$C_{5,2} = \frac{5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1}{2 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1} = \frac{120}{12} = 10$$

Ennek a képletnek alsó határeset az, amikor az egy adat tárolásához megnyitott lyukak száma, $k = 1$. Ugyanis

$$C_{5,1} = \frac{5!}{1!(5-1)!} = \frac{5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1}{1 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1} = \frac{120}{24} = 5$$

Ez az alsó határeset a közvetlen (direkt) jelölés kapacitását adja meg.

Mondható úgy is, hogy a közvetlen (direkt) jelölésnél

$$C = n \quad \text{III.}$$

Az I. képlet különböző n és k értékekre kiszámítva a következő táblázatot adja:

n	k						
	0	1	2	3	4	5	... n
1	1	1					
2	1	2	1				
3	1	3	3	1			
4	1	4	6	4	1		
5	1	5	10	10	5	1	
6	1	6	15	20	15	6	... 1
7	1	7	21	35	35	21	... 1
8	1	8	28	56	70	56	... 1
9	1	9	36	84	126	126	... 1
10	1	10	45	120	210	252	... 1
15	1	15	105	455	1365	3003	... 1
20	1	20	190	1140	4845	15504	... 1
40	1	40	780	9880	91390	658008	... 1

1. táblázat. Részlet az n elemből képzett k -osztályú ismétlés nélküli kombinációk táblázatából.

Ez a táblázat bármely n jelhelyből álló jelmező adatbefogadó kapacitását megadja, az egy adat ábrázolásához megnyitott jelhelyek (k) különböző száma szerint.

A táblázat beható szemlélete több figyelemreméltó tanulságot eredményez, Látjuk, hogy valamely n érték k értékének növekedése rohamos információ-befogadási kapacitás-növekedést eredményez, de amikor k eléri az $\frac{n}{2}$ értéket, a további növekedés megszűnik, sőt a növekedéshez hasonló csökkenés tapasztalható. Amikor a k értéke eléri az n értékét a kapacitás ismét = 1.

A táblázat megmutatja, hogy valamely n jelhelyből álló jelmezőn (egy adott k jelhely kombinációjával fejezve ki), akkor helyezhető el a legtöbb adat, ha $k = \frac{n}{2}$. Ha n páratlan szám, a képlet így módosul:

$$k = \frac{n+1}{2}. \text{ Tehát}$$

$$C_{\max} \text{ ha } k = \frac{n}{2}; \text{ ha } n \text{ páratlan: } k = \frac{n+1}{2} \quad \text{IV.}$$

A gyakorlati munkában, a számítások egyszerűsítésének kedvéért, jól használható az I. képlet néhány konkretizált, leegyszerűsített változata: Egysoros kártyák n jelhelyet tartalmazó jelmezejének kapacitását a következő képlet adja meg, ha egy adat jelölésére 2 jelhely szolgál, tehát $k = 2$:

$$C_{n,2} = \frac{n(n-1)}{2} \quad \text{V.}$$

Ha egy adatot 3 jelhely kombinációja jelöl, tehát $k = 3$, akkor:

$$C_{n,3} = \frac{n(n-1) \cdot (n-2)}{6} \quad \text{VI.}$$

Kétsoros peremlyukkártya esetén (sekély és mély lyukasztások kombinálásával), az egysoros kártya kapacitásának kétszerese nyerhető $k = 2$ esetében:

$$C_{n,2} = n(n-1); n = \text{a lyukpárok száma} \quad \text{VII.}$$

Ha $k = 3$, akkor:

$$C_{n,3} = \frac{n(n-1) \cdot (n-2)}{2}; n = \text{a lyukpárok száma} \quad \text{VIII.}$$

A gyakorlati munkában előfordul olyan eset, amikor a válogatás egyszerűsége kedvéért nem használjuk ki adott jelmezők teljes kapacitását. Ilyen pl. az 1, 2, 4, 7 számokkal jelölt összeadó (additív) jelkulcs kétsoros peremlyukkártyák számára. Említettük már, hogy ez a jelkulcs vagy sekély, vagy mély lyukasztást kíván és a kettő kombinációját nem engedi meg. Kapacitását ez némileg csökkenti, és nem a VII. képlet, hanem a következő adja meg:

$$C_{n,1} \text{ és } 2 = \frac{n(n-1)}{2} + n$$

vagy másképpen felírva:

$$\frac{n(n+1)}{2}$$

IX.

Ennél a képletnél látjuk, hogy a rendelkezésre álló kapacitás nagyobb, mint amit az 1, 2, 4, 7 összeadó jelkulcs felhasznál, ui. ha kiszámítjuk valamely 4 lyukpár kapacitását $k = 2$ esetén, az $n(n-1)$ képlet felhasználásával, 12 az eredmény. Az összeadó jelkulcs viszont csak 10 lehetőséget aknáz ki. Ennek az az oka, hogy a gyakorlati munka könnyebbé válik, ha az általánosan megszokott tizedes rendszerben dolgozunk. A rendszer jobban memorizálható, mechanikusabbá tehető, ami bizonyos gyakorlati idő után jelentékeny jelölési, homyolási gyorsaságot eredményezhet.

Más esetekben a gyakorlati munka szempontja kívánatossá teszi, hogy a k értékét kisebbnek válasszuk, mint a maximális kapacitást biztosító $k = \frac{n}{2}$. Ez utóbbi képlet valamely jelmező kapacitása elérhető maximumát mutatja, de nincs tekintettel arra, hogy az adatvisszakeresésnél hány türe lesz szüksége a válogatónak. A visszakereső munka hatékonyságát erősen befolyásolja a keresésben résztvevő tük száma. Ezért érdekes megvizsgálni az összes lehetséges kombinációk (C) és az egy adat tárolásához felhasznált jelhelyek (k) összefüggéseit. $\frac{C}{k}$ megadja az egy válogató türe eső kombinációk számát. Ez a szám a gyakorlati munka számára nagyon jól használható és alkalmas többféle jelkulcs gazdaságosságának összemérésére. Ha adott jelkulcs gazdaságosságát (G) kívánjuk meghatározni, a következő képletet használjuk:

$$G = \frac{C}{k}$$

X.

Wise úgy találta, hogy G akkor a legjobb, ha az egy adat elhelyezéséhez felhasznált jelhelyek és valamely jelmező összes jelhelyeinek aránya 0,37 körül van. Tehát

$$G_{\max} \text{ akkor, ha } \frac{k}{n} = 0,37 \text{ kb.} \quad \text{XI.}$$

A X. képletnek az ad gyakorlati jelentőséget, hogy használatával objektív mutató alapján választható még 2 jelkulcs közül a gazdaságosabb. Ha pl. olyan válogató jelkulcsra van szükség, amely (egysoros lyukkártya esetén) egy 6 jelhelyből álló jelmezőn 14 kombinációs lehetőséget biztosít, a változatok a következők:

Ha $k = 1$ akkor $C = 6$ (a III. képlet alapján)

$k = 2$ akkor $C = 15$ (az V. képlet alapján)

$k = 3$ akkor $C = 20$ (a VI. képlet alapján)

Bár a $k = 3$ biztosítja a kód maximális kapacitását ($C = 20$), a feladatot mégis a $C_{6,2} = 15$ oldja meg gazdaságosabban, mivel a $G = \frac{C}{k}$ képlet alapján

$$\frac{2}{6} = 0,33 \text{ és } \frac{3}{6} = 0,50$$

tehát az egy jelhelyre eső kombinációk száma kedvezőbb a $C_{6,2} = 15$ képlet használata esetén.

A XI. képlet más szempontból bizonyítja ugyanezen kód nagyobb gazdaságosságát. A képlet $\frac{k}{n} = 0,37$ értékét jobban megközelíti a $C_{6,2} = 15$ képlet, mint a $C_{6,3} = 20$ képlet:

$$\frac{k}{n} = \frac{2}{6} = 0,33 \text{ és}$$

$$\frac{k}{n} = \frac{3}{6} = 0,50$$

Ismételten hangsúlyoznunk kell, hogy az ismertetett jelkulcsok csak egy adat tárolását teszik lehetővé egy kártya adott jelmezőjén. Ezeknél a jelkulcsoknál már esetleges második adat jelölése is megengedhetetlen tömegű téves kártya kihullását eredményezné.

Valamennyi ismertetett válogató jelkulcs lehetővé teszi adott lyukkártya-gyűjtemény anyagának előre meghatározott sorrendbe rendezését is. A lyukkártyás rendszerek egyik legnagyobb előnye, hogy a kártyatömeg semmiféle rendezést nem követel, mégis adódhat olyan feladat (pl. a szakirodalmi dokumentáció anyagát szolgáltató folyóiratok betűrendes jegyzékének elkészítése), amikor célszerű a kártyákat valamilyen sorrendbe rakni. A kombinációs jelkulcsok (M, 1, 2, 4, 7, valamint a kétsoros háromszögmódok - kétsoros lyukkártya esetén) lehetővé teszik, hogy az adott jelmező jelhelyeinek átszűrésével a jelhelyeknél sokkal nagyobb számú kártyát szám- vagy betű-sorrendbe szedhessünk. Az egysoros kártya esetében az anyag sorbaszedéséhez elegendő a jelmező jelhelyeinél eggyel kevesebb ($n-1$) szűrés is. Az 1, 2, 4, 7 kétsoros kódoknál az adatok 4 sekély szűréssel szedhetők helyes sorrendbe. A kétsoros háromszög-jelkulcs esetében először mélyen, azután sekélyen válogatjuk végig a lyuksort. A válogatást mindig az 1-nél, ill. ABC esetén az A-nál kezdjük.

1.52 RENDEZŐ JELKULCSOK

Láttuk, hogy a válogató jelkulcsok alkalmasak a lyukkártya-gyűjtemény szisztematikus sorbarendezésére is. Vannak azonban kifejezetten rendező jelkulcsok, melyeknek hatásfoka messze felülmúlja a kétségtelenül kedvező lehetőségeket kínáló válogató kódokét. Alapelvük ugyanaz: jelhelyek kombinációit hasznosítják. Az egysoros lyukkártyák esetében egy-egy rendező jelkulcs tulajdonképpen nem más, mint adott n lyukra alkalmazható válogató kódok összege. A képlet hasonlít az I. képlethez, csak k értékének 0-tól n -ig terjedő összes értékeit magába foglalja:

$$C_s = \sum_{k=0}^{k=n} \frac{n!}{k!(n-k)!} \quad \text{XII.}$$

Ez a képlet akkor helyes, ha beleszámítjuk azt a lehetőséget is, hogy információnak tekintjük azt az esetet is, amikor az egy adat jelöléséhez megnyitott jelhelyek száma, $k = 0$. Ugyanezt az eredményt adja, de a gyakorlatban egyszerűbben felhasználható egysoros kártyáknál:

$$C_s = 2^n \quad \text{XIII.}$$

A kétsoros kártyák rendező jelkulcsainak kapacitása a következő képlet segítségével határozható meg:

$$C_s = 3^n \quad \text{XIV.}$$

Ha megvizsgáljuk a maximális válogató kapacitást mutató 1. táblázatot, bármelyik n értékhez tartozó egész vízszintes sor összege adja meg az illető n jelhely rendező kódjának teljes kapacitását - az egyso-

ros kártya esetében. Pl. ha $n = 4$, a kombinációk száma:

$$C_s = 1 + 4 + 6 + 4 + 1 = 16 = 2^4 = 16$$

n	Egysoros kártya 2^n	Kétsoros kártya 3^n
1	2	3
2	4	9
3	8	27
4	16	81
5	32	243
6	64	729
7	128	2,181
8	256	6,561
9	512	19,683
10	1,024	59,049
15	32,768	14,348,907
20	1,048,576	3,483,784,401

2. táblázat. Rendező kódok kapacitása egy és kétsoros kártyákhoz.

Válogató kódként nem tanácsos rendező kódot alkalmazni, mert ezt utóbbi sajátossága, hogy az általa jelölt bármelyik egyes adat anyaga csak úgy válogatható ki, ha a rendező lyukmező összes jelhelyeit végigválogatjuk. Ez a nehézség azért nem küszöbölhető ki, mivel a rendező kódok esetében k , az egy adat számára megnyitott jelhelyek száma fokozatosan nő 0-tól n -ig, azaz 1, 2, 3, 4, ... n .

Jól szemlélhető ez a probléma a legismertebb rendező kódon, az egysoros kártyáknál használt 1, 2, 4, 8 jelkulcson. (Különbözik a válogató kód változatától annyiban, hogy nincs M). Látjuk, hogy ez a jelkulcs 4 jelhelyet tartalmaz. Kapacitása tehát a XIII. képlet segítségével:

$$C_s = 2^4 = 16$$

Nézzük meg, milyen módon képezhető a tizenhat jelzet:

ábrázolt érték	8 4 2 1 jelhelyek	additív értelmezés
0	0 0 0 0	nincs homyolás
1	0 0 0 1	1
2	0 0 1 0	2
3	0 0 1 1	2 + 1
4	0 1 0 0	4
5	0 1 0 1	4 + 1
6	0 1 1 0	4 + 2
7	0 1 1 1	4 + 2 + 1
8	1 0 0 0	8
9	1 0 0 1	8 + 1
10	1 0 1 0	8 + 2
11	1 0 1 1	8 + 2 + 1
12	1 1 0 0	8 + 4
13	1 1 0 1	8 + 4 + 1
14	1 1 1 0	8 + 4 + 2
15	1 1 1 1	8 + 4 + 2 + 1

3. táblázat. 8-4-2-1 egysoros rendező-kód.

Az 1, 2, 4, 8, vagy folytatva: 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64 stb. jelkulcsot bináris jelkulcsnak nevezzük. Minden következő tagja kétszerese az előzőnek, ennek megfelelően kapacitása is kétszeresére növekszik egy-egy tag hozzáadásával.

A bináris jelkulcs 1, 2, 4, 8, 16 formája 5 jelhely használatával (32 lehetőség) gyors és egyszerű betű-sorrendbe sorolást tesz lehetővé. Erre a feladatra különleges ABC-kódot készítettek, de bárki könnyűszerrel készíthet jól használható betűrendet az öt jelhely kombinációira.

Kétsoros kártya használata esetén 3 lyukpár a teljes ABC ábrázolására elegendő, mivel a kombinációk száma $C = 3^n = 3^3 = 27$ (4. táblázat). Jól használható numerikus kódot mutat be az 5. táblázat.

Ábrázolt betű	Pozíciók megjelölése 4-2-1
A	0 0 1
B	0 0 2
C	0 1 0
D	0 1 1
E	0 1 2
F	0 2 0
G	0 2 1
H	0 2 2
I	1 0 0
J	1 0 1
K	1 0 2
L	1 1 0
M	1 1 1
N	1 1 2
O	1 2 0
P	1 2 1
Q	1 2 2
R	2 0 0
S	2 0 1
T	2 0 2
U	2 1 0
V	2 1 1
W	2 1 2
X	2 2 0
Y	2 2 1
Z	2 2 2

4. táblázat. 4-2-1 kétsoros rendező-kód.

0 = nincs lyukasztás; 1 = sekély lyukasztás; 2 = mély lyukasztás. Sorba-rendezés menete: 1: sekély, azután mély; 2: sekély, mély; 4: sekély, mély rendező szűrés. 6 lépéssel tehát a teljes ABC rendezhető.

Ábrázolt szám	Pozíciók megjelölése 7-4-2-1	Ábrázolt szám	Pozíciók megjelölése 7-4-2-1
0	0 0 0 0	40	1 1 1 1
1	0 0 0 1	41	1 1 1 2
2	0 0 0 2	42	1 1 2 0
3	0 0 1 0	43	1 1 2 1
4	0 0 1 1	44	1 1 2 2
5	0 0 1 2	45	1 2 0 0
6	0 0 2 0	46	1 2 0 1
7	0 0 2 1	47	1 2 0 2
8	0 0 2 2	48	1 2 1 0
9	0 1 0 0	49	1 2 1 1
10	0 1 0 1	50	1 2 1 2
11	0 1 0 2	51	1 2 2 0
12	0 1 1 0	52	1 2 2 1
13	0 1 1 1	53	1 2 2 2
14	0 1 1 2	54	2 0 0 0
15	0 1 2 0	55	2 0 0 1
16	0 1 2 1	56	2 0 0 2
17	0 1 2 2	57	2 0 1 0
18	0 2 0 0	58	2 0 1 1
19	0 2 0 1	59	2 0 1 2
20	0 2 0 2	60	2 0 2 0
21	0 2 1 0	61	2 0 2 1
22	0 2 1 1	62	2 0 2 2
23	0 2 1 2	63	2 1 0 0
24	0 2 2 0	64	2 1 0 1
25	0 2 2 1	65	2 1 0 2
26	0 2 2 2	66	2 1 1 0
27	1 0 0 0	67	2 1 1 1
28	1 0 0 1	68	2 1 1 2
29	1 0 0 2	69	2 1 2 0
30	1 0 1 0	70	2 1 2 1
31	1 0 1 1	71	2 1 2 2
32	1 0 1 2	72	2 2 0 0
33	1 0 2 0	73	2 2 0 1
34	1 0 2 1	74	2 2 0 2
35	1 0 2 2	75	2 2 1 0
36	1 1 0 0	76	2 2 1 1
37	1 1 0 1	77	2 2 1 2
38	1 1 0 2	78	2 2 2 0
39	1 1 1 0	79	2 2 2 1
		80	2 2 2 2

5. táblázat. 7-4-2-1 kétsoros rendező-kód.

Mindkét táblázat maximális kapacitását a $C = 3^n$ képlet adja meg ($3^3 = 27$, - 3 lyuk párra, $3^4 = 81$, - 4 lyukpárra). A három, illetve 4 lyukpárból álló jelmezők egyes jelhelyei azért kapták a 4-2-1, ill. 7-4-2-1 jelzést, mivel a beszerezhető NDK-lyukkártyákon a jelmezők 4 lyukpáronként tagolva találhatók, és mivel e kártyákon egy ilyen kisebb mező 4 jelhelyét - az additív kód elveinek megfelelően - 7-4-2-1 számokkal jelölik.

Már a válogató kombinációs jelkulcsok esetében (32. lap) megjegyeztük, hogy egy lyukmezőre egy kártya esetében csak egy adat jelölhető. Ez a megkötés még fokozottabban érvényes rendező kódokra, mivel az itt fellépő téves kártyák száma igen nagy.

A rendező jelkulcsok valamely lyukkártya-gyűjtemény sorbarendezéséhez egyetlen, a lyukmező jelhelyein egyenként végighaladó tű használatát kívánják meg.

1.53 RÉTEGZETT (SZUPERPOZÍCIÓS) JELKULCSOK

A szuperpozíciós kódokat matematikailag többször is gondosan elemezték. Sajnálatos, hogy különböző szerzők egymástól eltérő értékelése ismeretes. Az eltérő értékelést és képleteket eredményező elemzések közös jellemvonása, hogy a valóságos helyzetet csak megközelítik, hiszen az egymásra rétegzett jelzetek véletlenszerű egybeesésének (és az ilyen esetekből adódó nemkívánatos kártyák kiesésének) meghatározásához a valószínűség fogalmát kell használnunk. Minthogy a matematikai levezetés némi magasabb matematikai ismereteket igényel, a füzetben nem foglalkozunk a kódtervezés és kódelemzés részleteivel. Az irodalomjegyzékben megadott forrásmunkák alapján megszerezhető a szükséges tájékozottság a szuperpozíciós kódok tervezése és felhasználhatósága terén.

2.1 A TÁJÉKOZTATÓ SZAKEMBER ÉS A
SZAKTUDOMÁNYI KUTATÓ KÖZÖS
FELADATAI

A szakirodalmi dokumentáció magától értetődő feladata valamely tudományterület irodalmi anyagának feltárása. Kutatóintézetben gyakori eset, hogy a kutatók valamely tudományág irodalmának egyes részproblémáival foglalkoznak. Az is gyakran tapasztalható, hogy az elsődlegesen szükséges információk mellett éppen néhány rokontudományág érintkezési területének szakirodalma fontos a kutatóintézet számára. Ritkábban fordul elő, hogy a kutatóintézet egy-egy széles tudományterület egész anyagát gyűjti, és a rohamos specializálódás nem is kedvez az ilyen szemléletnek.

A könyvtáros a kutatóintézet által képviselt szaktudomány területén általában nem számít szakembernek. Leszámítva azt az igen ritka esetet, amikor a könyvtáros a kutatókéval megegyező végzettséggel rendelkezik, a dokumentációs rendszer szaktudományi vonatkozásával a könyvtáros egymaga nem birkózhatsz meg. Sőt, még a szaktudományilag képzett könyvtáros sem vállalkozhat arra, hogy egy adott kutatóintézet tudományos felkészültségét egymaga reprezentálja.

Mintthogy bármilyen szakirodalmi dokumentációs rendszer létrehozásához tájékoztatótudományi és szaktudományi ismeretek együttes jelenléte szükséges, a könyvtárosnak a kutatókkal együtt kell a rendszer elméleti megalapozását elvégeznie.

Az együttes munkának, a kutatóintézetben belüli szakirodalmi dokumentációs rendszer kialakításának legfontosabb feladata az adott tudományterület fogalmi feltárása, azaz a tárgyszórendszer (deszkriptor-szótár) megalkotása. A deszkriptor-szótárak újabb keletű elnevezése: **tezaurusz**. A szaktudományi **tezaurusz** alatt egyre inkább olyan fogalomgyűjteményt értenek, amely a fogalmak egymással való kapcsolatait is tükrözi.

2.11 A SZAKTUDOMÁNYI TEZAUROSZ KIDOLGOZÁSA, SAJÁTOSSÁGAI

A tárgyszórendszer logikus, alapos, elégségesen bontott és elégségesen tömör volta alapvetően meghatározza a dokumentációs rendszer működésének minőségét, használhatóságának határait és élettartamát. Kiváltképpen fontos, hogy az adott tudományterület fogalmakra (deszkriptorokra bontását kiválóan képzett, jelentékeny áttekintőkészséggel rendelkező kutatók végezzék el. Leghelyesebbnek látszik, ha a tárgyszórendszer kidolgozásában valamely kutatóintézet minden tudományos területe képviselteti magát. A gyakorlat azt mutatja, hogy a deszkriptor-gyűjtemény kidolgozásánál még magasan kvalifikált tudományos elmék is sok mindenben eltérően vélekednek. Ahhoz, hogy a rendszer valóban a tudományos problémák lényegét foglalja magába, sokféle szubjektív vélekedést, tudományos és személyi elfogultságot kell elhárítani a tárgyszó-gyűjtemény készítőinek.

Ahol e feladat megoldására keresztülvihető a tudományos erők szélesebb koncentrálása, ott a probléma csak gondosság és alaposság kérdése. Sajnos, gyakori eset, hogy egy-egy tudományos kutató feladattá válik a teljes tezaurusz kidolgozása. Ez magán viselheti az illető kutató személyes meggyőződésének esetleges helytelen konzekvenciáit, sőt, kiválthatja más kutatók elkedvetlenedését és ellenkezését a rendszer használatával vagy éppen támogatásával szemben.

Ahol a közösségi vitán alapuló tárgyszógyűjtemény-összeállítás nem valósítható meg, ott helyes az egy-egy vagy egy-két szakember által kidolgozott gyűjteményt vitára bocsájtani.

Ha bármilyen okból nem születhetik meg az adattárolás és -vizsgáló szakterés igényeinek megfelelő tárgyszórendszer, jól, bár kritikával használható az adott tudományterület egyik-másik modern összefoglaló kézikönyvének tartalomjegyzéke, mutatója. Esetleg összevethető több, ugyanazt a tudományterületet különböző oldalról vizsgáló kézikönyv tartalomjegyzéke is.

A kézikönyvek tárgyszógyűjteményének kritikátlan felhasználása mechanikus, túl bő és túl szűk tárgyszórendszert eredményezhet. Mindenképpen át kell értékelni az ilyen fogalomanyagot a konkrét tudományos munka természete szerint.

Adott lehetőségek között a legáltalánosabban használható és a legjobb eredményekkel kecsegtető megoldásnak a következő látszik:

A kutatóintézet gyakorlati munkáját összefoglaló tárgyszóanyagot az intézet kutatói kollektívája vitában rendszerezze. A rendszer tudományos súlyuknak megfelelően, megfelelő sorrendben tartalmazza a fogalmakat; a gyűjtemény a kutatóintézet minden szaktudományi problémáját a problémák egyéni természetének megfelelő részletességgel és összefüggésekben tárja fel, szem előtt tartva természetesen az egyes tudományos kérdéseknek az adott intézmény munkájában való fontosságát is. Ha így elkészült a tárgyszógyűjtemény, a tudományterület elérhető legjobb, legmodernebb kézikönyveiből helyes ellenőrizni: nem maradt-e ki valamilyen fontos probléma tárgyszava a gyűjteményből.

Feltétlen követelmény legyen, hogy ez a tárgyszógyűjtemény a könyvtáros részvételével készüljön el. A könyvtáros többé-kevésbé ismerheti a kutatóintézet tudományos kérdéseit, de egyet csak ő ismer. Csak ő ismeri a kódok nyelvét, csak ő segíthet abban, hogy a tárgyszógyűjtemény alkalmassá váljék a lyukkártyarendszerű dokumentációs munkára.

A tájékoztatás szakemberének fel kell hívnia a figyelmet arra, hogy a lyukkártyán nem valósítható meg teljes egészében a tudományos fogalmak alá- és fölérendeltsége. Figyelmeztetnie kell arra, hogy a tudományos szókincset át kell fogalmazni a lyukkártya nyelvére. Figyelmeztetni kell arra is a gyűjtemény tudományos összeállítóját, hogy a különböző gyakorisággal előforduló szaktudományi fogalmakat helyes megközelítéssel azonos sűrűséggel előforduló résztárgyszavakra bontani, helyes az egymás társaságában gyakran előforduló tárgyszavakat egymás közelében elhelyezni, még akkor is, ha ez tudományrendszertani problémát vetne fel. A lyukkártya nem ismeri a tudományrendszertan szubordinációs elveit, feladata és munkája mindössze annyi, hogy adott kérdésre vagy kérdés-komplexumokra gépiesen - egyedi, vagy komplex - feleletet adjon.

Ezt pedig a lyukkártya úgy adja meg legpontosabban, legkisebb fáradással, és a leggyorsabban, ha az alá- és fölérendelt, tehát különböző tudományos súlyú tárgyszavakat mellérendelt állapotban tárolja. Ha például a következő kérdéssel fordulnak egy lyukkártyarendszerhez: "A diszitőjelzők Arany János epikájában", akkor a lyukkártya a feleletet a következő módon adja meg:

diszitőjelzők + epika + Arany János.

Nyilvánvaló, hogy a lyukkártya különböző nagyságrendű szaktudományi kérdéseket emel egyenrangra. De a legfontosabbat nem szabad feledni és ez kárpótulást nyújt a szubordináció megsértéséért: a lyukkártya választ, pontos választ ad komplex kérdésekre is! A könyvtáros már előre gondol a tárgyszógyűjtemény összeállításakor. A fogalmak rendszerének kialakulása benne már a lyukkártya méretét, beosztását, típusát idézi fel. Helyes, ha deskriptor-alkotó munkájában nem engedi feledésbe merülni, hogy a fogalomgyűjtemény gyakorlati felhasználásra kerül, ezért

- 1.) a fogalmaknak világosaknak, jól körülhatároltaknak kell lenniök;
- 2.) úgy kell megfogalmazni a deskriptorokat, hogy azok egymással gazdagon kapcsolhatók, összefüggésbe hozhatók legyenek;
- 3.) a fogalmazásban lehetőleg keresni kell a tömörséget;
- 4.) a tömör fogalmak értelmezési háttérét árnyaltan kell megadni;
- 5.) csak valóban szükséges fogalmak legyenek a rendszerben;
- 6.) lehetőleg egyenlő gyakorisággal előforduló egységekre bontsuk a különböző fontosságú kérdéseket.

Alapvetően fontos, hogy a fogalomrendszer 3 kérdésnek feltétlenül megfeleljen:

- 1.) Mit kutat az intézet? (A kutatás objektumai.)
- 2.) Milyen módszerekkel? (A kutatás módszerei.)
- 3.) Miért? (A kutatással tanulmányozandó kérdések.)

Az effajta logikus tagolás jól memorizálhatóvá teszi a rendszert. Az ilyen kérdésfelvetés megkönnyíti a deszkriptor-gyűjtemény megalkotását.

Ha egyszer valamely fogalom helyet nyert egy rendszer deszkriptor – gyűjteményében, annak helyére másik nem állítható, – azaz a fogalmak száma szaporítható, de csak a lyukkártya jelhelyeinek szaporításával vihető kártyára. Az újonnan érdekessé váló fogalom nem foglalhatja el valamely fontosságát vesztett deszkriptor helyét a lyukkártya adott pozícióján, hiszen, ha ilyen csere bekövetkezne, sem a régi, sem az új deszkriptort nem lehetne megbízhatóan válogatni. – Ez a megjegyzés csak aláhúzza a fogalomgyűjtemény összeállítójának felelősségét.

A fentebb ismertetett követelmények egyike-másika (pl. egyenlő terheltségű pozíciók választása) elengedhetetlenné teszi a tárgyszógyűjtemény gyakorlatbani kipróbálását. Először is meghatározott, minél nagyobb-számú dokumentumot kell feltárni a tárgyszórendszer szempontjai szerint, majd az egyes tárgyszavak előfordulásának gyakoriságát kell megvizsgálni. Ezek befejeztével, a tapasztaltak szerint módosítani kell a tárgyszógyűjtemény összetételét. Ez az előzetes próba sok előnytelen sajátóságtól szabadíthatja meg a létesítendő dokumentációs rendszert. (Helyes nagyobb /pl. 1-2 éves/ időközönként felülvizsgálni a tárgyszógyűjteményt. Az ilyen vizsgálatok arra is lehetőséget nyújtanak, hogy az eltelt időközben fontosságra emelkedett új deszkriptorok csoportja a rendszerbe beépülhessen, sőt az időszakonkénti elemzések alkalmával az is lehetővé válik, hogy a feltárás és visszakeresés kumulált tapasztalatai alapján komolyabb változásokat legyen a tájékoztató szakember.)

2.12 AZ IRODALMI ANYAG FELOSZTÁSA A KIÉRTÉKELŐ MUNKATÁRSOK KÖZÖTT

Helyes, ha a deskriptor-gyűjtemény elkészítését végző szakemberek határozzák meg azt a szakirodalmi anyagot, amely dokumentációs feldolgozásra kerül. Igaz, hogy a könyvtáros a maga gyakorlati munkája során sok ismeretet szerez egyes folyóiratok, évkönyvek stb. szakmai fontosságáról, használatának gyakoriságáról; a feldolgozásra javasolt szakirodalmi forrásokat mégsem jelölheti ki. Leghelyesebb, ha könyvtáros és kutató e kérdésben is közösen határoz.

Legyen a feldolgozásra javasolt kiadványok száma olyan, hogy a rendszeresen fontos dokumentumokat közlő anyagok mellett a kisebb szakmai érdekességű anyagot is magába foglalhassa. Elképzelhető, hogy pl. egy általános biológiai folyóirat, amelynek anyaga a biológia szempontjából általában nem érdekes különösebben, évente 1-2 kifejezetten érdekes közleményt tartalmaz. Mindenképpen a bővebb irodalmi anyag feldolgozását kell előnyben részesíteni, hiszen a dokumentációs rendszert utólag és időközönként amúgy is meg kell majd szabadítani az elavult, tehát feleslegessé vált anyagtól.

A konkrét feladathoz túlságosan simuló dokumentációs anyag azzal a veszéllyel fenyeget, hogy esszenciális fontosságú irodalmi adatok is a gyűjteményen kívül rekednek.

A dokumentációs feltárássra kijelölt szakirodalmi anyagot leghelyesebb szakmai érdeklődés és nyelvismeret szerint felosztani a kiértékelést végző szakemberek között.

Felvetődik a kérdés: ki értékelje ki a szakirodalmi anyagot? A könyvtáros nem eléggé otthonos a szaktudományokban: ő nem végezheti. Kénytelenségből a legjobb megoldást kell választani: a kutatók úgyis behatóan tanulmányozzák a szakirodalmat, végezzék tehát ők a kutatóintézeti tudományos munka szempontjából érdekes cikkek kiértékelését!

Ezt a kérdést természetesen felesleges felvetni olyan nagyobb könyvtárakban, ahol szaktudományilag képzett könyvtáros vagy könyvtá-

rosok is dolgoznak. Ilyen könyvtár azonban nem nevezhető tipikus kutatóintézeti könyvtárnak. Az általános helyzetkép azt mutatja, hogy a dokumentumok kiértékelését is a könyvtárosnak kellene végeznie, ha képes volna rá. Vannak olyan kutatóintézetek is, ahol a szaktudományi jártassággal nem rendelkező könyvtárostól azt kívánják, hogy a szakirodalmi dokumentáció kiértékelő munkafázisát végezze. Nos, az még a jobbik eset, ha ezt a megbízást nem teljesíti. Elgondolható, mekkora tudományos hitellel rendelkezhet pl. egy olyan geofizikai tudományos rendszer, amelyet geofizikai szakértelem nélkül hoztak létre és fejlesztenek tovább.

Nem könnyű kérdés a kutatókat rávenni a kiértékelő munkafolyamat végzésére, és a gyakorlat azt mutatja, hogy minél kvalifikáltabb, magasabb beosztású egy kutató, annál kisebb lelkesedéssel vállalkozik rendszeresen ilyen munkára. A könyvtáros elsősorban a fiatal szakemberek segítségére számíthat.

Helyes, ha – az említett szempontok szerint – hivatalosan is felosztásra kerül a feltárássra kiszemelt anyag (pl. folyóiratok, évkönyvek). A dokumentációs feltárássra kerülő irodalmat – magától értetődően – úgy kell felosztani, hogy egy-egy kutatóra ne rójjon nagy munkát a számára kijelölt anyag folyamatos figyelése és kiértékelése.

A felosztás például (folyóiratok esetében) a következő módon végezhető el:

Számításba kell venni a feldolgozásra szánt folyóiratok számát, ezen belül pedig azt, hány füzet jelenik meg összesen évente. Az egy év alatt megjelenő füzetek számát kell elosztani a számításba vehető kutatók számával. Természetes, hogy nem helyes gépies egyenlősdő alapján felosztani a szakirodalmi terület dokumentum-anyagát. Hogy melyik kutató mekkora anyag folyamatos figyelésére vállalkozik, azt több tényező döntheti el:

- a.) mekkora a szaktudományi elfoglaltsága;
- b.) mekkora a nyelvismerete;
- c.) milyen a kutató képessége;
- d.) milyen szakterület iránt érdeklődik leginkább.

Helyes, ha a felosztásnál a tapasztaltabb, szélesebb látókörű kutatók vállalkoznak valamely tudományterület alapvető folyóiratainak, évkönyveinek, kézikönyveinek figyelésére és kiértékelésére, ez ui. biztosíthatja a kialakuló lyukkártyagyűjtemény tartalmasságát és szaktudományi hitelét.

Jó megoldás, ha a könyvtáros előzetesen érdeklődik affelől, hogy az egyes kutatók mely folyóiratokat stb. figyelnék szívesen. Sokkal jobb ugyanis a munka menete, ha a kutató maga választ az anyagból. A könyvtáros megfigyelhetette, melyik kutató milyen szakirodalmi anyagot olvas elsősorban, és természetes, hogy az illető lehetőleg azt az anyagot, kapja megfigyelésre.

Általánosságban leszögezhető, hogy az irodalomfelosztás kérdésének jó megoldása részint attól függ, képes-e a könyvtáros elég diplomatikusan hozzáfogni a felosztáshoz, részint pedig attól, kap-e elég szaktudományi, intézetvezetési támogatást a kérdés megoldásához.

A tapasztalat azt mutatja, hogy a kezdeti ellenkezést a dokumentációs rendszer hasznos szolgáltatásai csakhamar feloldják.

2.13 HOMOGÉN KIÉRTÉKELÉSI SZEMLÉLET KIALAKÍTÁSA

Ha a szakirodalmi anyag felosztása megtörtént és mindegyik kutató rendszeresen figyeli a számára kijelölt folyóiratokat, periodikumokat, azokat rendszeresen kiértékeli, azaz a dokumentálás megkezdődött, hamarosan jelentkezik a munka legnagyobb problémája: bármilyen világos egyértelmű meghatározást kaptak az egyes deskriptorok, más-más kutató egyazon fogalmon mást-mást érthet. Ez a jelenség, ha nem lehet idejekorán elejét venni, alááshatja a dokumentáció hitelét, tönkreteheti az egész rendszert.

Ez a veszély úgy kerülhető el, ha a könyvtáros folyamatosan figyeli az egyes cikkek tartalmának kiértékelését (később látható lesz, hogy a könyvtárosnak módjában áll megtennie ezt a munka további fázisaiban). Némi gyakorlat után világosan felismerheti, ha egyazon tudományos problémát különböző kutatók különböző deskriptorokkal fejeznek ki. Ez természetesen gondos, részletekbe menő elemző munkát igényel.

Ha a könyvtáros felfedezi az effajta differenciálódás jeleit, haladéktalanul szóvá kell tennie. Akár magánbeszélgetés formájában, akár értekezleten, de mindenképpen fel kell vetnie a problémát és általános elvi döntéseket kell hozatnia az illetékesekkel.

Helyes megoldás, ha a fiatalabb, kisebb tapasztalatú kutatók munkáját átvizsgálja egy-egy tapasztaltabb, jó áttekintő készségű kutató, esetleg a deskriptor-rendszer egyik-másik főbb kialakítója.

A gyakorlati munka során kiderülhet, hogy egy-egy deskriptor fogalmazása nem volt szerencsés, vagy hogy valami fontos fogalom kimaradt, ill. hogy új fogalom kódolásának igénye merült fel; a könyvtáros azonnal és érzékenyen reagáljon az ilyen esetekre. Feltétlenül fontos, hogy azonnal tudomást szerezzenek az ilyen problémákról a kiértékelő munkában résztvevő összes kutatók.

Sok apró egyeztető, részletekbe menő munka után alakulhat csak ki az irodalmat kiértékelő kutatók olyan csoportja, amelynek tevékenysége legalább megközelítőleg azonos elvi ítéletek alapján folyik.

2.2 SAJÁTOSAN KUTATÓI FELADATOK

2.2.1 A SZAKIRODALMI ANYAG FOLYAMATOS FIGYELÉSE, KIÉRTÉKELÉSE

A szakirodalmi dokumentációt csak az adott szaktudomány szakembere végezheti. Töllehet a kutatóintézeti könyvtáros a dokumentációs tevékenység koordinálójja, jóllehet ő a dokumentációs rendszer tulajdonképpeni megteremtője, kezelője, mégis, a szoros értelemben vett dokumentálás lényegét, a cikkek kiértékelését csak szakkutató végezheti. Ez a meggondolás avatja speciálisan kutatói feladattá a periodikumok (a folyóiratok és egyéb időszak kiadványok) beérkező új anyagának folyamatos figyelését.

A dokumentációs tevékenységbe bekapcsolódott kutató irodalmi érdeklődése a folyamatos munka során megváltozik, és pedig két irányban: bővül a számára érdekesnek ítélt anyag köre, mivel szűkebb személyes érdeklődési körén túl olyan cikkeket is fel kell tárnia, amelyek valamely más kutató, kutatócsoport számára tartalmaznak érdekes anyagot. Ez bizonyos idő eltelte után szélesebb áttekintést tesz lehetővé számára az egész kutatóintézet munkájának tudományos problematikája fölött. Ezzel a bővüléssel szemben ugyanakkor bizonyos szűkülés is jelentkezik az érdekesnek ítélt cikkek kiértékelésében: bizonyos, speciálisan csak egy-egy kutató személyes, esetleg a kutatóintézet általános témájától elütő érdeklődését szolgáló közlemények nem kerülhetnek be a gyűjteménybe, mert az ilyen cikkek anyaga indokolatlanul megduzzasztaná a lyukkártyák tömegét, anélkül, hogy ez arányosan növekvő haszonnal járna.

Nyilvánvaló, hogy a kutatóintézeti könyvtárak és a kiértékelést végző kutatók nem vállalkozhatnak a könyvtár folyóirat-, ill. periodikum-anyagának teljes feltárására, - ez azonban általában nem is szükséges.

A kutatóintézeti szakirodalmi dokumentáció gyakorlati igények kielégítésére létesült és szinte kivétel nélkül a kutatóintézet tudományos munkája számára nélkülözhetetlen, válogatott cikkanyagot tartalmaz.

Igen fontos tevékenység a válogatás, azaz annak eldöntése, hogy egy adott cikk kiértékelése, tehát a rendszerbe felvétele indokolt és szükséges-e, vagy sem. Ezt a kérdést minden egyes esetben a kiértékelést végző kutató maga dönti el. Helyes azonban, ha bizonyos alapvető megállapodások születnek a dokumentálást végző kutatók között a cikkek rendszerbe való felvételének kritériumait illetőleg.

Gondos tartalmi elemzésre van szükség annak megállapítása érdekében, hogy egy-egy, a címe szerint érdekesnek ígérkező cikk valóban olyan nézőpontból vizsgálja-e a problémát, amely hasznos lehet a kutatóintézet munkájában. Gyakran előfordul, hogy a címe alapján szenzációsnak ígérkező anyag - alaposabban megvizsgálva - semmitmondó. Persze az ellenkezője is gyakori: látszatra érdektelen cikk egy-egy olyan vizsgálati módszert, apparátust stb. mutat be, amely "mutatis mutandis" elsőrangú segítséget adhat a gyakorlati kutatáshoz.

A fenti megjegyzések a lehetőleg pontos tematikájú dokumentációs anyag összegyűjtésének igényét hangsúlyozzák, mégis ki kell mondani, hogy a gyűjteményben inkább legyen a kelletnél ötvennel több kártya, mint egyetlen szükségessel kevesebb. A nagyobb időközökben mindenképpen esedékes ellenőrző rendezéskor amúgyis le kell választani az elavult, túlhaladott anyagot és így a gyakran válogatott törzsanyagban végül csak a valóban érdekes kártyák maradnak.

Bár az irodalom figyelése és kiértékelése sajátosan kutatói feladat, a könyvtáros itt is segítséget nyújthat abban, hogy figyelmezteti az illetékes kutatót, ha az általa figyelt folyóiratról új szám érkezik. Ha a könyvtáros ezt a tevékenységet figyelmesen végzi, nem valószínű, hogy nagyobb torlódás keletkezhessek a feldolgozatlan folyóiratszámokban; röviden: ezzel biztosíthatja, hogy a dokumentációs gyűjtemény mindig lehetőleg naprakész legyen.

2.22 A SZAKIRODALOM KIÉRTÉKELÉSE A DESZKRIPTOR-SZÓ- TÁR ALAPJÁN

A kutató öntevékenyen, vagy a könyvtáros figyelmeztetésére átolvassa a figyelésére bízott folyóiratok új számait, kiválasztja az intézet munkája számára fontos cikkeket és hozzálát azok kiértékeléséhez. "Kiértékelésen" a cikk tartalmának kifejezését, mégpedig a deszkriptor-rendszer fogalmainak segítségével történő kifejezését kell érteni. Ez a munkafolyamat az egész dokumentációs tevékenység leglényegesebb mozzanata, ettől függ az egész dokumentációs gyűjtemény értéke és használhatósága. Már hangsúlyoztuk, hogy minden azon áll vagy bukik, sikerül-e a dokumentáló kutatók között homogén értékitéletet, hasonló szemléletet kialakítani. Erre a legalább nagyjából azonos megítélésre itt, a kiértékelésnél van legnagyobb szükség.

A dokumentációs gyűjtemény összeállításának kezdeti stádiumában helyes, ha a tájékoztató szakember kiválaszt 2-3 cikket és azokat az érdekelt kutatókkal külön-külön értékelteti ki a tárgyszógyűjtemény alapján. Az így begyűjtött anyagot a kutatók jelenlétében ajánlatos egybevetni. Az ilyen egyeztetés jelentékenyen hozzájárulhat a deszkriptorok értelmezésének homogenizálásához, a kiértékelés felelősségteljes munkájának egyenletes végzéséhez, eredményességéhez.

A kiértékelés gyakorlati munkája a következő: az értékelést leghevesebb az adott folyóiratszám tartalomjegyzékébe jegyezni, mivel az így megjegyzett lapokat évi kötetéskor úgvis leválasztják és eldobják. Célszerű az érdekesnek ítélt cikkeket a folyóiratszám tartalomjegyzékében megjelölni (pl. a vonatkozó lapszámot bekarikázni). A bekarikázott lapszám mellé oda lehet írni a cikk tartalmát tömören kifejező deszkriptorokat, vagy még inkább: a deszkriptorokat helyettesítő kódokat - a deszkriptor-szótár alapján.

Nehéz eligazítást, általános tanácsot adni arra vonatkozólag, hogy hány deszkriptorral helyes kifejezni egy-egy cikk tartalmát. Minden egyes cikkre egyetemesen érvényes alapelv nincs. A feltárás részletességét

elsősorban a helyi információ-igény határozza meg, de az is igaz, hogy a különböző tudományterületek többnyire más-más részletességű feltárást igényelnek. Függ a feltárás részletessége a tezaurusz (deszkriptor-szótár) bontási mélységétől is. Talán az egyetlen ajánlható elv, hogy a deszkriptorok lehetőleg adjanak feleletet a három legfontosabb kérdésre: mit, hogyan, miért? – Veszélyt jelent mind a túlzottan szűkszavú, mind a túl sok deszkriptorral kifejezett tartalmi elemzés. A kiértékelés részletességének helyes arányai is csak a gyakorlatban, többszöri megbeszélés, egyeztetés, vita után alakulhatnak ki. Az ilyen egyeztető megbeszélések a rendszer fejlődésével egyre ritkábban szükségesek, de az indulásnál nem szabad takarékoskodni velük. Az igazán jó, tartalomlag értékes lyukkártya-gyűjtemény alapfeltétele ez.

Ha a kutató átnézett egy folyóiratszámot, és deszkriptorokkal (kód-számokkal) megjelölte, tehát kiértékelte az abban talált értékes cikkeket, a folyóirat címlapján jelölje valamilyen módon (pl. monogramjával) azt a tényt, hogy a füzet átvizsgálása és kiértékelése megtörtént.

Ezzel a kutató tulajdonképpen munkája véget is ért, a további munka már teljesen a könyvtáros feladata, a kutató ezután már csak a feltárt szakirodalmi anyag igénylőjeként jut majd kapcsolatba a rendszerrel.

2.3 SAJÁTOSAN KÖNYVTÁROSI FELADATOK

2.3.1 A BIBLIOGRÁFIAI ADATOK KIVÁLASZTÁSA

A kutatókkal közösen készített deskriptor-gyűjtemény tartalmazza a feldolgozásra kerülő cikkek tartalmi adatait. Ahhoz, azonban, hogy valaki adott tudományos kérdéshez irodalmat kereshessen, szükség van arra, hogy a lyukkártya-gyűjtemény felvilágosításokat tartalmazzon a cikkek lelőhelyére és egy sor egyéb, elsősorban bibliográfiai adatra vonatkozólag is.

A rendszer a bibliográfiai és egyéb segédadatokat az irodalomkereső kutató kérdésfelvetésének megfelelően tartalmazza. Nem érdektelen áttekinteni, hogy általában milyen kérdésekkel fordul a kutató a lyukkártyás dokumentációhoz.

- a.) Egy-egy szakkérdésre, vagy több szakkérdés (deskriptor) komplexumára keres irodalmat. Az ilyen típusú információ-igényre megfelelő válasz adható a deskriptor-szótár megfelelő fogalmának, fogalmainak alapján.
- b.) Meghatározott évben megjelent, meghatározott évnél nem régebb szakirodalmi adatokat keres. Ebben az esetben a deskriptorok mellett időrendi válogatásra is szükség van.
- c.) Elképzelhető, hogy a kutató egy bizonyos cikket keres, de csak a szerző nevére, vagy arra a folyóíratra emlékszik, amelyben megjelent. - Ekkor a szerző (esetleg szerzők) neve alapján, ill. a kérdéses folyóirat címe szerint kell szelek-

tálni a lyukkártyaanyagot.

- d.) Ha a kereső kutató csak bizonyos idegen nyelven beszél, biztosítani kell számára az általa ismert nyelvű információt: tehát legalább a fontosabb világnyelvek szerint szükséges szelektálni.

Természetes, hogy egyéb, a felsoroltakon kívüli bibliográfiai vagy segédadat is fontos lehet – mindenkor az adott információ-igénynek megfelelően. Az is kézenfekvő, hogy az említett néhány típus-eseten túlmenően, egyes bibliográfiai adatok az egymással, ill. a deskriptorokkal való sokféle kapcsolat formájában válhatnak szükségessé.

Ezeknek az adatoknak az összeállítása, megtervezése, a helyzet már gyakorlatból jól ismerő könyvtáros feladata. A bibliográfiai adatok megtervezésénél a várható információ-igény, valamint a visszakérés igénye irányítsa a könyvtáros tevékenységét. Mint említést nyert már, a bibliográfiai adatok természete olyan, hogy könnyen képezhetők belőlük egymást kölcsönösen kizáró adatcsoportok, minthogy egy adott cikk egy adott folyóiratban, egy adott évben, nyelven, adott szerzőkkel jelenik meg.

Az egymást kölcsönösen kizáró fogalmak természetének nagyon jól megfelel a takarékos kombinációs kódolás. A könyvtáros felölőssége, hogy csak a szükséges bibliográfiai adatokat tervezze meg, amikor elkészíti a kártyatervet. Gondos számításokkal határozza meg az egyes bibliográfiai adatok számára megfelelő jelmezók méretét, a kódolás módszerét, a különféle adatok egymáshoz kapcsolását.

A tájékoztatási szakember akkor oldja meg jól ezt a feladatot, ha egy adat elhelyezéséhez kevés hornyalást végez, azaz ha a válogatáskor kevés türe, vagy kevés válogató lépésre van szüksége, tehát ha az adatvisszakérés egyszerű és gyors. Ugyanakkor azonban eleget kell tennie a takarékos jelhelyfelhasználás igényének is, tehát csak gondos elemzés után, az egy türe eső adatok számának kedvező meghatározásával dönthet véglegesen. Vigyázni kell arra, hogy a bibliográfiai adatok számára jól memorizálható, valamilyen logikai sort reprezentáló kód-elv

szolgáljon.

Kutatóintézetekben külön problémát jelent a szerző(k) nevének "ábrázolása". A tudományos közlemények az eseteknek immár túlnyomó többségében egy-egy kutatócsoport kollektív produktumai, ezért általában több szerzőjük van. Rendszerint nem elég csak az első szerző nevének jelölése, szükség van a leghíresebb, az ún. "főszerző" nevére is. A főszerző többnyire tapasztalt, neves, nemritkán világhírű kutató és neve rendszerint a szerzői kollektiva névsorának végén helyezkedik el. A kutatók gyakran ennek a főszerzőnek a nevére emlékeznek csak, ezért fontos és sok gondtól megszabadító feladat e második szerzői név feltüntetése is. Az említett szerzői névsor különösen a természettudományi publikációk esetében gyakori.

Helyes, ha a könyvtáros a deskriptor-gyűjteményhez hasonló bibliográfiai kódjegyzéket készít magának, amelyben kódszámot kapnak az egyes folyóiratok, periodikumok, ill. az egyes nyelvek, évek stb. A kutató a deskriptor-gyűjteményt használja a cikkek tartalmi feltárásához, a könyvtáros pedig a bibliográfiai kód-jegyzék alapján adja meg a cikk bibliográfiai leírását. (Az Információ-keresésnél természetesen szükség van a két jegyzék együttes használatára is!)

2.32 A LYUKKÁRTYA MEGVÁLASZTÁSA, BESZERZÉSE VAGY ELKÉSZÍTETÉSE

Ha készen áll a deszkriptor-gyűjtemény és elkészült a bibliográfiai adatok terve is, a könyvtáros következő feladata az elméleti alapot jól szolgáló, a megtervezett adatok befogadására képes rendszerű és méretű lyukkártya beszerzése.

Ha jól átgondolja a kiértékelő fogalomrendszer deszkriptorainak számát, ha számba veszi a szükséges bibliográfiai adatok mennyiségét, máris látnia kell, hogy körülbelül milyen és mekkora lyukkártyára lesz szüksége.

Általános alapelvül elfogadható, hogy a kiválasztott kártya legalább 20 %-al több adat befogadására legyen alkalmas, mint amennyi a tárolásra kerülő adatok (deszkriptorok + bibliográfiai adatok) összessége.

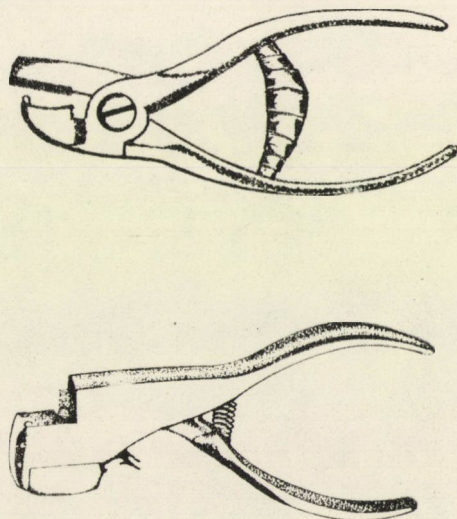
Hazánkban sajnos az ipar nem gyárt sem perem-, sem réslyukkártyát. Vagy az NDK-ból kell importálni, vagy magánkisiparossal kell a kártyát elkészíttetni. Az NDK-ból behozott kártyák különböző szabvány-méretekben (A/6, A/5, A/4) készülnek.

Ha a kártyát kisiparos készíti, akkor is ajánlatos valamelyik szabványméretű kártyát választani mintául, hiszen hosszabb távon mindenképpen kereskedelmi szervekre kell támaszkodnunk. Hogy a kisiparos által készített kártya alkalmas legyen a gyakorlati munkára, nagy figyelmet kell fordítani a pontos lyukasztásra, a kártyák méretazonosságára és a papír minőségére, mivel ezek a tényezők határozzák meg a felhasználhatóság mértékét és a kártyák élettartamát.

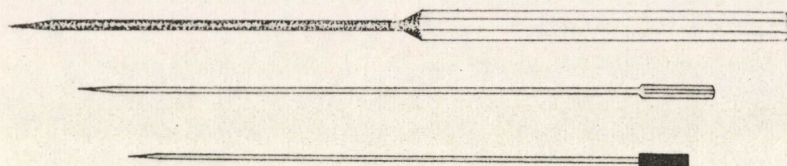
1969-ben az OMKDK forgalomba hozott fénylyukkártyákat 10 000, 7 000 és 5 000 pozíció-számú kivitelben. (Ld. fentebb: 5. ábra.)

2.33 TECHNIKAI SEGÉDBERENDEZÉSEK BESZERZÉSE, KÉSZÍTETÉSE

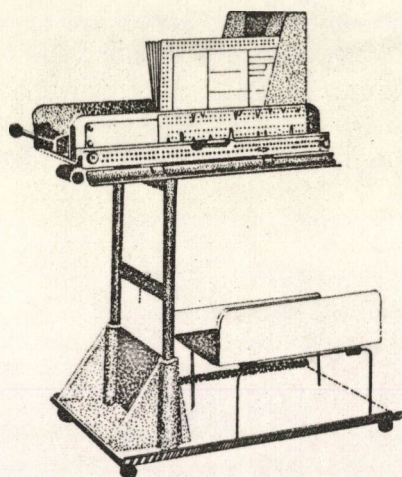
A kártyákat hornyolni kell és ehhez megfelelő fogóra van szükség. A perem- és réslyukkártyák válogató tűk segítségével szelektálhatók, szükség van tehát válogató tűkre is. Nagyobb mennyiségű kártyaanyag átválogatásához helyes ún. válogatódobozt használni. A gyorsan szaporodó lyukkártya-tömeget tárolódobozokban, fiókokban kell tárolni. A legfontosabb technikai segédeszközöket a 16., 17. és 18. ábrák szemléltetik.



16. ábra. Hornyoló fogó peremlyukkártyához.



17. ábra. Válogatótükek.



18. ábra. Válogatóberendezés (NDK).

Ezek az alapján véve egyszerű eszközök komoly problémát jelenthetnek, mivel a hazai ipar nem gyárt lyukkártyás segédberendezéseket. Külkereskedelmünk importál ugyan hornyoló, réselő fogókat, tüket, válogatódobozokat, de nagyon keveset és nagyon lassan. Ezért a könyvtárosnak segítenie kell magán, ha nem akar az első problémáknál elakadni.

Hornyoló fogóra mindenképpen szükség van, de végszükségben, átmeneti időre egyszerű kisolló is megteszi. Válogató tüként nagyon jól használhatók a közönséges kötőtűk különböző fajtái is. Megjegyzendő, hogy erős, rugalmas, nikkelezett acéltűkre van szükség a válogatás könnyű és gyors elvégzéséhez.

A válogatódoboz nem sokáig nélkülözhető. E vonatkozásban csak egyes kutatóintézetek műhelyeitől, vagy kisiparostól várható segítség. Anál is inkább, mivel az NDK-ból importálható válogatóberendezés eléggé korlátozott teljesítményű és eléggé bizonytalan működésű.

A válogató-apparátus elkészítése gondos munkát, nagy pontosságú méretezést kíván.

Tárolófiókok a kereskedelembe is kaphatók, de bármelyik könyvkötő vállalkozik elkészítésükre. Ha nagyobb méretben, sok fiókkal, tárolószekrény formájában készítettjük, vagy vásároljuk, helyes arra is tekintettel lenni, hogy ez jól illeszkedjék a már meglévő könyvtári berendezések együtteséhez.

A könyvtárosnak létérdeke, hogy minél jobb, nagyobb teljesítőképességű, kényelmesebb segédberendezésekkel rendelkezzen, mivel ezek az ő munkáját is segítik és az információ-szolgáltatást is gyorsítják. Meg kell értetni a nem egyszer értetlen kutatóintézeti gazdasági vezetéssel, hogy a segédberendezések beszerzése közvetlen tudományos érdek.

2.34 A KÁRTYATERV ELIŐSZÍTÉSE. A KÓDOK MEGVÁLASZTÁSA

Ha sikerült megfelelő minőségű és méretű lyukkártyát beszerezni, a következő könyvtári feladat a dokumentációs rendszer kártyatervének elkészítése. Mindenekelőtt számba kell venni a deszkriptorok számát, meg kell vizsgálni azok csoportosíthatóságát, különös tekintettel arra, hogy képezhetők-e a deszkriptorokból egymást kölcsönösen kizáró fogalomcsoportok. Ezeknek a szempontoknak a megvizsgálása segít eldönteni azt a kérdést, hogy milyen kódolási elv alapján kell tárolni a deszkriptorokat: direkt-kódolással, kombinációs kódolással vagy szuperpozícióval? Ha a kártyákon minden deszkriptor számára külön jelhely biztosítható, leghelyesebb megoldás azok direkt kódolása. Ez egyszerű ábrázolási lehetőséget és egyetlen tüvel, egyetlen válogató művelettel történő szelektálást biztosít.

Ha a deszkriptorok száma a részükre biztosítható jelhelyek számánál nagyobb, legajánlatosabb valamilyen kombinációs kódot használni. Legelterjedtebb az 1, 2, 4, 7, M (egysoros), ill. 1, 2, 4, 7, (kétsoros) válogató kódok használata, mivel ezek könnyen memorizálhatók és kedvező jelhelykihasználást tesznek lehetővé. Kisebb hátránya e kódnak, hogy egy-egy pl. kétjegyű szám ábrázolásához egysoros kártyánál 4, kétsorosnál 2-4 türe van szükség. Igen nagy hátrány viszont - mint említést nyert már korábban -, hogy egymást kölcsönösen kizáró fogalmak közül csak egyetlen adat vihető fel egy kijelölt jelmezőre.

Ha a deszkriptorok száma nagy, és egymást kölcsönösen kizáró csoportok sem képezhetők belőlük (ez igen gyakori eset), az adatok elhelyezése csak szuperpozíciós kódolással biztosítható. Hátránya ennek a megoldásnak, hogy válogatáskor bizonyos mennyiségű téves adatot hordozó lyukkártya is kihull a relevánsok mellett.

Az adatok másik nagyobb csoportjának, a bibliográfiai adatoknak elhelyezése sokkal kisebb gond, mivel azok egymást kölcsönösen kizáró

természetük egy adatféleségen belül. Gyakorlatilag ez azt jelenti, hogy annyi kombinációs jelmezőt kell biztosítani a számukra, ahányféle bibliográfiai adat ábrázolása szükséges. Minden egyes adat számára olyan méretű jelmezőt és jelkulcsot kell használni, amely leggazdaságosabban biztosíthatja egy-egy bibliográfiai adatcsoport befogadását. Ezeknél az adatoknál fontos szerep jut az 1, 2, 4, 7, M, ill. 1, 2, 4, 7 kódoknak vagy más kombinációs megoldásoknak. Konkrét esetben a könyvtárosnak többféle változatot is ki kell próbálnia a gyakorlatban, - a jelkulcsok kapacitását és hatékonyságát pedig számításokkal kell ellenőriznie.

A bibliográfiai adatok közül külön említést érdemel a szerzői nevek ábrázolásának problémája. Fentebb már volt szó arról, hogy helyes két szerző nevének feltüntetése, különösen természettudományos közlemények esetében. Attól függően, hány betű részletességgel szükséges egy-egy szerzői nevet ábrázolni, más-más jelkulcsra lesz szükség. A leghatékonyabb ábrázolási módok egyike pl. a szerzők első 3 névbetűjének jelölése. Mások az első kettőt és az utolsót, ismét mások az első két betűt + a keresztnév kezdőbetűjét jelölik. Ha a követelmény két szerzői név jelölése egyazon kártyán, két alapvető megoldási lehetőség kínálkozik:

- 1.) Kombinációs kóddal (ABC-kulcs) annyiszor kell ábrázolni egymás mellett az ABC-t, ahány betű egy szerzői név jelölésére szolgál. 3 betű esetében egyszerre 6 tüvel kell válogatni egy szerző nevét (1 betű = 2 tü). Két szerző esetén 12 türe lesz szükség, mivel 2.3 jelmezőn kell végezni a válogatást. Ha csak egy szerzői név válogatása a feladat a 6 jelmezőn, akkor is 12 türe lesz szükség, mivel nem lehet tudni előre, hogy melyik 3 ABC-jelmezőben található a keresett szerző neve. (T.i. valószínűleg mindkét, egyenként 3 ABC-jelmezőt tartalmazó zónában előfordul.) Látható, hogy ez a módszer bonyolult és nem nagyon hatékony. Legfeljebb akkor használható ha pl. egy betű szolgál egy szerzői név jelölésére.
- 2.) Szuperpozícióval egyazon jelmezőn egymásra jelölhető a két szerző egyenként 3-4 névbetűje. Ez a módszer sok előnnyel

jár, mivel ezzel akár egy, akár két szerzői név tetszés szerint válogatható, sőt, kettőnél több szerzői név is jelölhető egyazon jelmezőn. Ha több szerzői név kerül együttes válogatásra, a válogatáshoz szükséges tük száma rendszerint kisebb lesz, mint az egy szerzői névhez használt tük számának és az adott szerzők számának szorzata. Mivel a különböző nevek olykor azonos betűket tartalmaznak, így viszonylag gyakran tapasztalható egybeesés. Itt is jelentkezik természetesen az irreleváns (nem megfelelő) adatok fellépésének veszélye.

A jól felépített kártyaterv jelentékeny könnyebbséget okoz a gyakorlati munkában, rossz kártyatervvel pedig tönkretelhető a legjobb deszkriptor-szótár, az egész rendszer is. Számításba kell venni, hogy a kártyaterv nem módosítható minduntalan, hosszú időre szól, ezért a végleges kártyaterv kidolgozása előtt helyes akár 3-4 változatban is elkészíteni és helyes próbakódolásokkal, próbaválogatásokkal ellenőrizni, hogy beváltja-e a hozzáfűzött reményeket.

Célszerű a deszkriptorokat a "Mit, hogyan, miért?" hármas logikai elv szerint bontani. Nagyon kell vigyázni arra, hogy az egymás társaságában szereplő deszkriptorok a kártyán is egymás közelében legyenek. Ezért a gyakorlati célért érdemes a formális szisztematikusságot és a tudományos szubordinációt is félretenni. A gyakorlat rendszerint kárpótlást nyújt e merészségért.

Törekedni kell a különböző típusú adatok részarányos elhelyezésére a kártyákon. Általában a deszkriptorok foglalják el a főhelyet, őket talán a szerzői név lyukmezeje követi fontosságban.

Ha az elgondolás készen áll, be kell számolni a tezaurusz deszkriptorait. A lyukkártyára már csak az egyes deszkriptorok száma kerül, még direkt kódolás esetén is. A kártyaterven meg kell jelölni az egyes deszkriptorok helyét, azaz a deszkriptorok számsorrendjét fel kell jegyezni a valórtás vezérkártyájára. Hasonló módon kell megjelölni a bibliográfiai adatok helyét is. - Elterjedt és hasznos módszer az, hogy a kártyaterv elkészítése után rendszer-moddal kísérletezik ki a

kódok, a visszakeresés hatékonyságát. Kutatóintézeti viszonylatban mintegy 150-250 lyukkártya teljesíti a rendszer-modell funkcióját. A valószínű információ-igények gazdag változatai szerint kell a rendszert végigválogatni. Ez a módszer gyakran vezet hasznos módosításokhoz.

Ha a kártyaterv bevált a gyakorlati használatban, lehetőség szerint rá kell nyomtatni az összes lyukkártyákra. Ez sok helyen nehézségbe ütközik, de legnagyobb akadálya az, hogy a hazai nyomdák nagyrésze nincs felkészülve ilyen kisméretű, de precíziós munkát követelő igények kielégítésére. Mégis mindent el kell követni e probléma megoldására, mert nagy munkaldó-megtakarítást eredményezhet a manuális munkában.

2.35 A LYUKKÁRTYÁK GÉPELÉSE, KIJELELÉSE, ELLENŐRZÉSE, HORNOLÁSA, TÁROLÁSA

Ha a kártyaterv már véglegesen kialakult, megkezdhető a kiértékelt dokumentumok leírása, a dokumentációs kártyaanyag elkészítése.

A szakember által kiértékelt folyóiratszámok a könyvtárhoz kerülnek. Az egyes füzetek címlapján található monogram jelzi, hogy a füzetet már átvizsgálták, kiértékelték. A könyvtáros a kiértékelők által érdekesnek ítélt, tehát kódszámokkal ellátott cikkek legfontosabb tartalmi és bibliográfiai adatait lyukkártyára gépele. Leghelyesebb, ha a lyukkártya a következő szöveges adatokat tartalmazza a lyukkártyák szöveges feljegyzésekre szolgáló felületén:

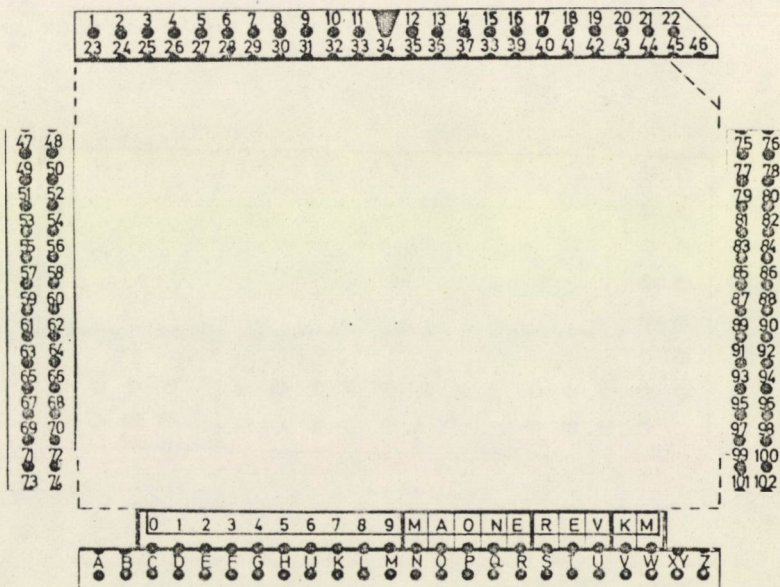
- a.) szerző(k) neve;
- b.) cikk címe;
- c.) folyóirat címe, kötete, lapszáma, éve;
- d.) deszkriptorok kódszáma, esetleg megnevezése is;
- f.) rövid tartalmi kivonat.

A tartalmi kivonat kártyára írása helyes, mert jelentékenyen megemeli a gyűjtemény információ-értékét. Mégis meg kell jegyezni, hogy a deszkriptorokkal helyesen és kellő részletességgel jellemzett cikk tartalma tulajdonképpen már leolvasható a deszkriptorok felsorolásáról, esetleg a puszta kódszámokról is. Ezért némi gyakorlattal, a tartalmi ismertetés helyettesíthető jól megválasztott, kellő részletességű deszkriptorok kódjelzeteivel is.

Ez a kérdés azért jelentős, mert a legtöbb kutatóintézeti dokumentációs tevékenység azon bukkhat meg, hogy a kutatók nem vállalkoznak a jelentékeny időt igénylő kivonatolás szöveges rögzítésére. Ha a tartalmi kivonatolás nem látszik elérhetőnek, igyekezni kell azt értelmes, részletes deszkriptor-felsorolással, vagy kódszám-jellemzéssel helyettesíteni.

A kigévelt kártyaanyagot ellenőrizni, majd hornyolni kell a kártyára gépelt kódjelzeteknek megfelelően, a kártyaterv alapján. Ahol a kártyatervet a kártyákra nyomatták, ott nincs különösebb probléma a hornyolással. A kódszámok helyét a kártyán meg kell keresni és hornyolással (réseléssel) kell elvégezni a műveletet.

Beszélni kell arról az esetről is - és ez gyakorlatban nagyon gyakori eset! - amikor minden nyomás nélküli üres kártyákat kell használni. Ilyenkor hornyolás előtt el kell végezni a kártyák kijelölésének a műveletét. Ehhez a segédművelethez jelölősablonra van szükség. Ilyen sablont házilag is könnyű készíteni. Egy lyukkártyára rá kell vezetni a pontos kártyatervet, aztán a kártyát széjjelvágvá, keretként egy ép lyukkártya köré kell ragasztani a leszelt széleket. A jelölősablon a 19. ábra szemlélteti.

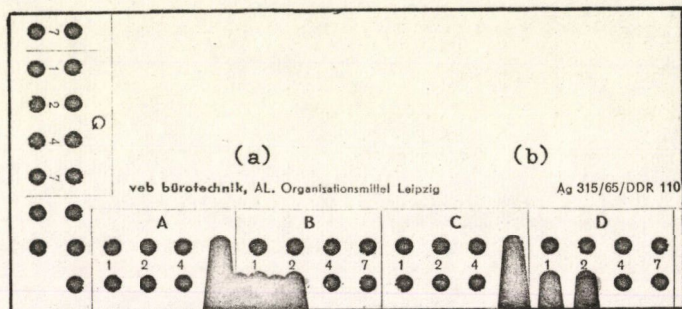


19. ábra. Jelölősablon az MTA Biokémiai Intézete Könyvtárából.

Kijelöléskor a kártyát bele kell helyezni a sablonba és a hornyolások helyét feltűnő jellel kell megjelölni.

Helyes a kijelölés pontosságát még a hornyolás előtt ellenőrizni, mivel a tévesen hornyolt kártya hamis adatot tartalmaz, és gyakorlatilag hasznavehetetlenné válik. Vannak ügyes módszerek, amelyekkel a tévesen hornyolt kártyákat "restaurálni" lehet, mégis lehetőség szerint ajánlatos kerülni a kártyák javítását. Meg kell tanulni azt, hogy jó lyuk-kártyás dokumentációs rendszer csak sok, minden munkafázisában fokozott, egyenletes figyelemmel végzett munka árán születhetik meg. E téren a tájékoztató szakember nem lehet elég igényes önmagával vagy munkatársaival szemben.

A közvetlenül egymás mellett fekvő jelhelyek hornyolása esetén jó gyakorlati szolgálatot tesz a két hornyolás közötti papircsonkok kivágása. Ellenkező esetben a kártyán maradt csonkok betöredeznek és akadályozzák a kártya kiesését (20. ábra).



20. ábra. Helyes (a) és helytelen (b) hornyolás.

A kihornyolt kártyákat tárolódobozba kell tenni.

Rendezési elvre nincs szükség, hiszen adott szempont anyagának keresésekor bármilyen sorrendben álló kártyák közül is mindig ugyanazok hullanak ki. Mégis, a gyakorlati tapasztalat megmutatta, hogy érdemes a kártyákat bizonyos mértékű előrerendezettség állapotában tárolni. Ez az előrendezési elv különböző helyeken különböző lehet. Helyes lehet pl. a lyukkártyaanyag évenkénti bontású tárolása. Az előrendezés megkönnyíti és meggyorsítja a visszakeresést. Ha sikerül meghatározni az előrendezés elvét, amely különálló tárolódobozokba utalhatja az anyagot, akkor az előrendezés fenntartása nagyon könnyű, hiszen a kártyák összekeveredése elkerülhető. Arra kell pusztán figyelni, hogy a kártyák abba a fiókba kerüljenek vissza, amelyből kivették őket. Elfogadható megoldás a külön fiókban előrendezetten tárolt kártyák valamilyen megkülönböztető jellel való ellátása is.

A visszakeresés válogatási módszerei nagymértékben függenek attól, hogy a könyvtáros milyen válogatási módszerrel, milyen válogató készülékkel dolgozik. Ki kell tapasztalni, hogy mekkora az a kártyatömeg, amely kézzel vagy a válogató berendezéssel 100 %-os kiesési biztonsággal válogatható. A tapasztalat olyan gyakorlati ismereteket eredményez, amelyek más módon nem szerezhetők meg. Minél komplexebb kérdésre kell irodalmat válogatni, azaz minél több tüvel kell válogatni egyidőben, a kártyák bentragadásának veszélye annál nagyobb. Tehát: minél több tü vesz részt a válogatásban egyszerre, annál nagyobb gondossággal kell figyelni, hogy minden vonatkozó kártya kihullott-e, vagy sem.

Sokféle vélemény csatázik arra vonatkozólag, hogy ki kezelje a dokumentációs rendszert, ki válogassa a kártyaanyagot. Határozott, és gyakorlatban helyesnek bizonyult elv az, hogy nem szabad a lyukkártyás válogató berendezést gyakorlatlan kezekbe adni. Ne válogassanak a kutatók. Ők kérdezzenek, a könyvtáros - kártyák formájában - majd megadja a választ. A tájékoztató szakember gyakorlati ügyességére szükséges ahhoz, hogy a kártyák hosszú időn át épségben szolgálják céljukat. A tapasztalat azt mutatja, hogy hozzánemértő kezek könnyen összeroncsolhatnak egy csomó kártyát és ez a tény csak akkor derül ki majd, amikor téves adatként esik ki a megrongált kártya, vagy amikor

a rendszer nem szolgáltatja a benne meglevő információt.

A kártyaanyagot minden lehetséges módon óvni kell a külső behatásoktól. A lyukkártya érzékeny a hőmérsékleti és nedvességi körülményekre. A normális szobahőmérséklet és 50-60 %-os relatív páratartalom nagyon jól megfelel lyukkártyák tárolására.

3 A LYUKKÁRTYÁS DOKUMENTÁCIÓS NYILVÁNTARTÁSOK GAZDASÁGOSSÁGA

3.1 AZ ALKALMAZHATÓSÁG MENNYISÉGI HATÁRAI

A különböző lyukkártyás megoldásokat megítélő különböző szakértők értékelése szerint a kézikártyás dokumentációs rendszerek használata 10 000–40 000 kártyaszám között gazdaságos. A túlságosan is tágas intervallum a lyukkártyás feldolgozási módszerek különbözőségein kívül egyfajta bizonytalanságot is mutat a felhasználhatóság mennyiségi határait illetően. Véleményünk – egy évtizedes peremlyukkártyás gyakorlat alapján – az, hogy a 40 000-es felső határ túlzott, viszont a leghatékonyabban és leggazdaságosabban működő peremlyukkártyás rendszerek általában a 10 000-es kártyaszám alatt vannak. Általában elmondható, hogy a szakirodalmi dokumentáció céljára létesített lyukkártyás nyilvántartások időben és anyagban egyaránt gazdaságosan használhatók legfeljebb 20–25 ezer kártyaszámig. Természetes, hogy a mennyiségi határok a rendszer legfontosabb jellemzőitől függően változók.

A gazdaságos használhatóság egyik legfontosabb alapfeltétele a megfelelő válogató berendezés. A jól megszerkesztett, vibrátorral működtethető válogatógépek jelentősen megnövelhetik a rendszer kártyabefogadó képességét.

A gazdaságosságot befolyásoló másik fő tényező a kiértékelés minősége. Az egyszerűbb kódokkal jelölt adatok rövidebb idő alatt nagyobb számban nyerhetők vissza, mint bonyolult, esetleg csak több válogató lépésben visszanyerhető adatok.

Jelentősen befolyásolja a mennyiségi határokat a kártyák esetleges előrendezett tárolása. A felvetett kérdéseknél fontos szerepe van a

könyvtáros döntéseinek, leleményességének, szakmai képzettségének és gyakorlati érzékének. A jól működő, nagyteljesítményű lyukkártyás dokumentáció mindig dicsérete a könyvtáros munkájának is.

A legkülönbözőbb területeken dolgozó kutatóintézetek szakirodalmi dokumentációja évente átlag könyvtáranként 1000-3000 kártyával növekszik. Ez az egészen durva, de nem irreális átlagolás mutatja, hogy jól megszervezett kézilukkártyás rendszerek általában egy évtizedre megoldást jelenthetnek a kutatóintézeti könyvtárak számára. Nem szabad elfelejteni, hogy a tudományos kutatás halad, az irodalom legrégibb rétege állandóan elavul, kártyaanyagát ki kell iktatni a rendszerből, ezért az ilyen rendszerek gyakorlati élettartama lényegesen nagyobb a jelzettnél. Ez az érvelés azt kívánja bizonyítani, hogy érdemes kézilukkártyás dokumentációval foglalkozni hazánkban. Kutatóintézeteink dokumentációs igényeinek kiválóan megfelel az ilyenfajta adattárolás, annál is inkább, mivel a gépi adatfeldolgozás költségei jelentősen nagyobbak, - még relative is -, és sok kutatóintézet nem is rendelkezik az ahhoz szükséges géppark beszerzésének gazdasági lehetőségeivel. A Hollerith-rendszerű adatfeldolgozás különben is igen szűk határok között képes a szakirodalom feltárásának munkálataira, elektronikus számítógépek, lyukszalag-automaták stb. pedig még alig-alig állnak rendelkezésre. Végül elmondható nyugodtan, hogy a kézilukkártyák alkalmazását nem lehet mindig pótolni magasabb paraméterekkel dolgozó gépekkel, s ez utóbbiak még kevésbé gazdaságosak is az említett kártyamennyiség és gyarapodási ütem nagyságrendjében.

3.2 ÖSSZEHASONLÍTÓ GAZDASÁGOSSÁGI SZÁMÍTÁSOK

Vizsgáljuk meg egy évi 2000 lyukkártyát készítő, tehát átlagosnak tekinthető kutatóintézeti dokumentáció költségeit. Az adatok valóságos felméréseken alapulnak, mégsem lépnek fel az általánosítható pontosság igényével. Hosszabb időn át folytatott lyukkártyás dokumentációs munka alapján készített részletes költségvizsgálatok még világosabban bizonyíthatják a lyukkártyás rendszerek gazdaságosságát.

2000 folyóiratcikk peremlyukkártyás feldolgozásának anyagi és szellemi költségei a következők:

2000 db A/6 lyukkártyára (0,40 Ft/db)	800 Ft
Kiértékelés 2000 cikkre (8 perc/cikk = 266 óra/15 Ft).....	3990 "
Gépelés 2000 kártyára (1,5 perc/kártya = 50 óra/15 Ft).....	750 "
Kártyák kijelölése (2000 kártya, 1 perc/kártya = 33 óra/15 Ft) ..	495 "
Hornyalás 2000 kártyára (1,5 perc/kártya = 50 óra/15 Ft)	<u>750 "</u>
2000 cikk kiértékelési, gépelési, lyukkártya-kijelölési és hornyalási költsége összesen:	
	6785 Ft.

A kiértékelés, gépelés, kijelölés és hornyalás megadott ideje 500 folyóiratcikk lyukkártyáinak feldolgozási adataiból származik. Olyan kártya használatkor, amelyen nyomtatva található a kártyaterv, a kijelölési munkafázis elhagyható. A hornyalás időigényének mérésekor átlagosan 20 hornyalás összidejét vettük átlagul egy-egy kártya esetén.

A mérési adatok (melyek inkább bővebben, mintsem szűkebben számítottak) azt mutatják, hogy 2000 kártya teljes feldolgozása megoldható kb. 6800 forintból, tehát egy dokumentum teljes feldolgozása átlagosan 3,40 Ft-ba kerül.

Az adatok értékét érzékelhetőbbé teszi, ha melléjük állítjuk ugyan-csak 2000 dokumentum katalógus-rendszeri feldolgozásának költségeit. Eleve látni kell, hogy a hagyományos katalógusok sohasem képesek a komplex válaszadás azon előnyeit biztosítani, amelyeket minden lyukkártyás rendszer szolgáltat. Ez a legdöntőbb különbség nem is fejezhető ki egyszerűen anyagi eszközökben.

Hogy egy folyóiratcikk-katalógus legalább az alapvető követelményeknek megfelelhessen, legalább szakrendbeli + betűrendes elhelyezésben kell anyagát feltárnia. Minthogy a lyukkártyák egy vagy több szerző nevének válogatását is lehetővé teszik, egy vagy több szerzői névkartont kell a katalógusba beosztani. A szakkatalógusba annyi lap kerüljön beosztásra, amennyi a lyukkártyás dokumentációban használatos deskriptorok átlagos száma egy-egy dokumentum esetén. Minthogy a lyukkártyán könnyűszerrel lehet tárolni a közlemények nyelvét, a folyóirat stb. címét is, egy-egy kártya beosztása szükséges a hagyományos nyelvi, vagy földrajzi és a folyóirat-katalógusba is.

Jóindulattal átlaggal is 2 szerzői nevet és 3 deskriptort véve, 1-1 kártyát osztva a nyelvi és a folyóirat-katalógusba, összesen 7 kártyát kell készíteni 1 dokumentumról. (Meg kell itt is jegyezni, hogy a lyukkártyás nyilvántartás még sok egyéb szempont, pl. megjelenési év stb. egyidejű tárolására is alkalmas, ami újabb és újabb hagyományos katalógusnak felelhet meg.)

2000 dokumentum folyóiratcikk-katalógusba történő feldolgozása a következő költségkihatást mutatja:

2000 cikk (5 + 2 lap = 14 000 lap/0,04 Ft)	560 Ft
Kiértékelés (szakozás) mint lyukkártyánál	3990 "
Stencilpapírra gépelés - mint lyukkártyánál	750 "
Sokszorosítás kézi stencilgéppel (14 000 lap/10 mp = 78 óra/15 Ft) ..	1170 "
Katalóguslapok kijelölése (14 000 lap/ 10 mp = 39 óra/ 15 Ft) ...	585 "
Rendezés, beosztás (14 000 lap/ 30 mp = 117 óra/ 15 Ft)	1755 "
<hr/>	
2000 cikk 14 000 kártyája, szakozása, gépelése, sokszo-	
rosítása, kijelölése, rendezése és beosztása összesen:	8810 Ft.

A sokszorosítás, rendezés és beosztás időigénye 500 katalóguslap feldolgozásának mérési adataiból származik. Egy dokumentum hagyományos feldolgozása tehát megközelítőleg 4,40 Ft-ba kerül.

Mindkét vizsgálatnál a feldolgozók átlagos órábére 15,00 Ft. A munkafolyamatokban igen különböző szellemi felkészültséget feltételező munkák szükségesek, de mivel a legmunkaigényesebb műveletet: a kiértékelést általában magasan kvalifikált, jelentékeny fizetésű szakemberek végzik (vagy legalábbis ilyeneknek kellene végezniük), helyesnek látszik a 15 Ft-os órátlag.

Természetes, hogy ahol a könyvtár nem rendelkezik stencilsokszorosítási lehetőséggel, ott a költségek jelentősen megnövekednek a hagyományos katalógusok esetén (a 14 000 kártya egyenkénti legépelése maga több mint 3000,00 Ft-ba kerül).

E vázlatos és elnagyolt összehasonlításokból is világosan kitetszik a lyukkártyás dokumentációs nyilvántartások lényegesen nagyobb gazdaságossága.

Mindkét munkafolyamat vizsgálatánál csak a folyamatos munkában fellépő és évenként folyamatosan ismétlődő munkák költségei jöttek számításba. Tekintetbe véve a hosszabb amortizációjú berendezések költségelt (lyukkártya-tárolófiókok, válogató tűk, katalógusfiókok, sokszorosító-berendezések stb.), a vizsgálat csak fokozhatja a lyukkártyás rendszerek gazdaságosságát. A lyukkártya sokszorosan kevesebb helyen tárolható, mint a katalógus, mivel minden dokumentumról csak egy lyukkártya készítése szükséges.

A számadatok kifejezetten csak tájékoztató és gondolatébresztő célzatúak. Szükség van még a felmérések gondosabb és nagyobb volumenű ismételtesére, hogy a maga igazi valóságában bontakozhassék ki a lyukkártyás dokumentációs rendszerek gazdasági fölénye a hagyományos katalógusokkal szemben.

Ha a lyukkártyás rendszerek kétségbevonhatatlan információs előnyei mellett megmutatható nagyobb gazdaságosságuk is, talán sikerül érdeklődést kelteni a korszerű információs forma iránt, talán sikerül némileg korszerűsíteni kutatóintézeti könyvtárainknak e szempontból nem éppen forradalmi felfogását.

4 NÉHÁNY KÉZILYUKKÁRTYÁS DOKUMEN- TÁCIÓS RENDSZER BEMUTATÁSA

4.1 SZAKIRODALMI NYILVÁNTARTÓ RENDSZEREK

4.11 AZ MTA BIOKÉMIAI INTÉZETE KÖNYVTÁRÁNAK FOLYÓ- IRATCIKK-DOKUMENTÁCIÓJA

A kutatóintézet tudományos feladata a néhány enzim szerkezete és biológiai funkciója közötti kapcsolat sokoldalú vizsgálata. Az intézet könyvtárának állománya csaknem a maga teljességében tartalmazza a téma tanulmányozásához szükséges szakfolyóirat-anyagot. Mintegy 80 szakfolyóiratból évente átlagosan 1500-2000 cikket dolgoznak fel.

A lyukkártyás dokumentációs rendszerrel szemben a következő követelményeket támasztották:

- 1.) Legyen a felhasznált lyukkártya a feladatra még megfelelő legkisebb méretű, tehát könnyen kezelhető és kis helyen tárolható.
- 2.) Legyen a kártyák adatbejelölési elve olyan, hogy a négy kártyaoldalon elhelyezett különböző adatok egyetlen válogató művelettel, komplex módon is szelektálhatók legyenek.
- 3.) A kétsoros peremlyukkártya két egymás alatti lyuksorát függetleníteni lehessen egymástól, azaz a gyakorlati felhasználás szempontjából a lyukkártya kétszer egysoros rendszerként működhessen.
- 4.) Az adatvisszakeresés ne eredményezzen téves információkat.
- 5.) A kártya rendelkezzeék megfelelő számú tartalékjelhelyekkel a további fejlődés számára.

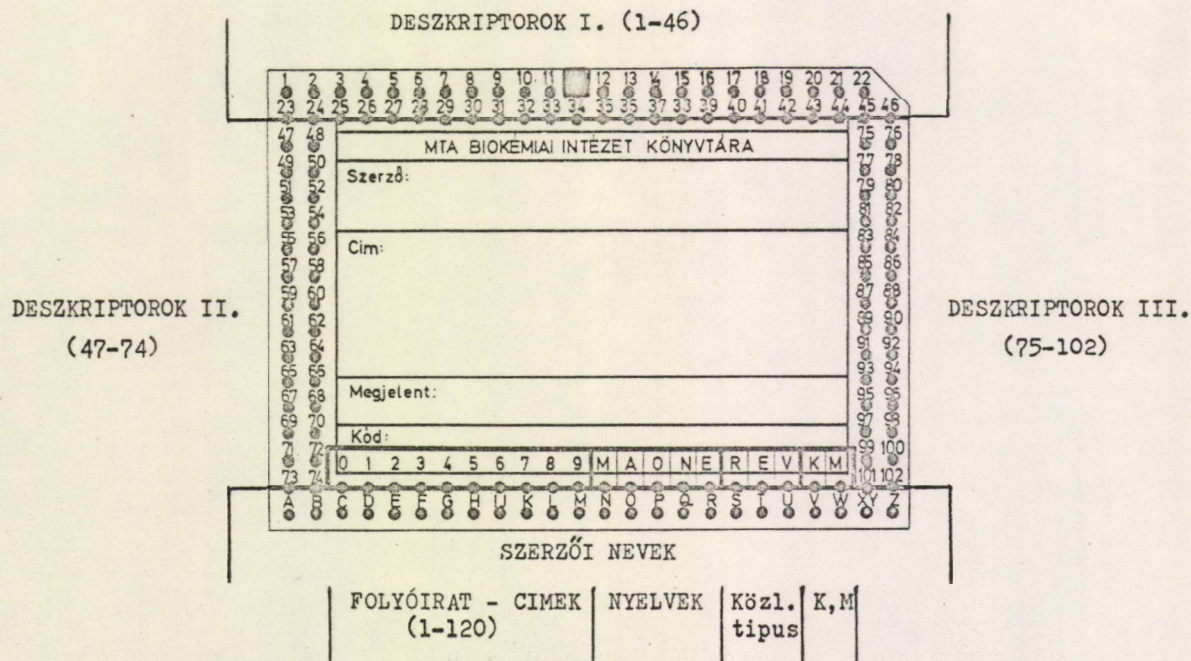
A fenti követelmények szem előtt tartásával a következő rendszert építették fel:

A/6 méretű kétsoros peremlyukkártya használata mellett döntöttek, gazdasági és gazdaságossági okokból. A viszonylag kisméretű kártya (147 jelhely) lyuksorainak egymástól való függetlenítését megoldották; így részint sikerült megvalósítani az egyetlen kártyaállásban történő komplex adatvisszakeresést, részint pedig a két lyuksort sikerült két egy soros rendszerre bontani, ami jelentékeny kapacitás-növekedést eredményezett. A kártyák lyuksorainak egymástól független felhasználását a réselés és hornyolás együttes használatával oldották meg. A legfelső vízszintes sort hornyolják, az összes többi jelhelyet réseléssel képezik. A réselés iránya mindegyik lyuksor esetében függőleges. Ez teszi lehetővé, hogy a lyukkártya csak egyetlen irányba (felülről lefelé) mozogjon, ezért adatvisszakereséskor szükségtelen elfordítani: a kártya bármelyik peremén elhelyezett adatok egyetlen válogató menetben, egymással kapcsoltan is visszakereshetők.

Kártyatervük a következő adatokat tartalmazza:

102 jelhelyen 91 szaktudományi deszkriptort tárolnak direkt kódolással. Van tehát 11 tartalék jelhelyük is. Ugyancsak direkt kódolással tárolnak néhány egyéb adatot, azok csekély száma, vagy a gyors közvetlen hozzáférés igénye miatt. Ilyen adatok: 5 különböző nyelv (magyar, angol, orosz, német, egyéb); a közlemény típusa (3-féle); különlenyomat vagy mikrofilm megléte. 88 periodikumcimet tárolnak speciális, több hierarchia szintes 3 elemű, 120 folyóirat-kapacitású kombinációs kóddal. Szuperpozíciós kóddal tárolják a közlemények két szerzőjének egyenként 3-3 névbetűjét.

A közel 100 fogalmat számláló deszkriptor-gyűjtemény az intézet teljes kutató-kollektívájának közös munkája, a bibliográfiail adatokat a könyvtáros maga határozta meg. A kiértékelést a kutatók végzik. A könyvtáros az intézet műhelyében készített új típusú válogató-berendezéssel szelektálja a kártyákat. A rendszer nagy népszerűségnek örvend az intézet kutatói között. Teljes állománya 10 000 kártya körül van. A rendszer kártyatervét a 21. ábra szemlélteti, a deszkriptor-szótárt a 6. táblázat mutatja be, a több hierarchia szintes, országonkénti, kódjeles folyóiratjegyzék pedig a 7. táblázaton található.



21. ábra. Az MTA Biokémiai Intézete Könyvtárának kártyaterve.

Jel- hely			
1	Amiláz (O)	46	UV és látható spektroszkópia (M)
2	Glutaminsav dehidrogenáz (O)	47	Szubsztrát, -analógok (O)
3	Glicerofoszfát dehidrogenáz (O)	48	Szintézis (M)
4	Aldoláz (O)	49	Specifikus gátlóanyagok, csoport- reagensok (O)
5	Alkoholdehidrogenáz (O)	50	Izolálás (M)
6	Tejsavdehidrogenáz (O)	51	Koenzim, -analógok (O)
7	Gliceraldehyd-3-foszfát deh. (O)	52	Izolóp módszerek (M)
8	Egyéb egyes enzimek (O)	53	Ált. ionhatás, puffer, pH, ion- erősség (O)
9	Enzimek általában (O)	54	Immunokémiai módszerek (M)
10	Egyéb egyes fehérjék (O)	55	Oldószer, detergensok (O)
11	Fehérjék általában (O)	56	H-D kicserélődés (M)
12	Enzim-aktivitás (P)	57	Poli-aminosavak, polipeptidok (O)
13	Gátlás (P)	58	Hidrodinamikai módszerek (M)
14	Aktiválás (P)	59	Modellevegységek (O)
15	Tripszin (O)	60	Alak-, méret-, meghat. Molekula-, mol- forma. Fényszórás, kiszerőgü Rtg- diffrakció (M)
16	Kimotripszin (O)	61	Aromás aminosavak (O)
17	Egyéb proteol. enzimek ált. (O)	62	Röntgen diffrakció (M)
18	Analízis ált., meghat. ált. (M)	63	Peptidok (O)
19	Szekvencia, végcsoport, meghat. (M)	64	Infravörös spektroszkópia (M)
20	Ribonukleáz, lizozim (O)	65	Egyéb egyes aminosavak; ált. (O)
21	Csoportok spec. kém. mód. (M)	66	Spektrofluorimetria (M)
22	Egyéb egyes fehérjék; ált. (O)	68	Elektronspin-, mágneses rezon. (M)
23	Aktív enzim-, koenzim-, szubsztrát komplex (P)	70	Proteol. lebontás, emészthetőség (M)
24	Inaktív, dead-end, abortív kompl. (P)	72	Szeketiv kémiai hasítás (M)
25	Fehérje, nehézfém, lipid kompl. (P)	74	Egyéb kémiai módosítás. Oxidáció- redukció, fotooxidáció, besugárzás (M)
26	Aminosav-összetétel (P)	75	Szerkezet-átalakítás, denaturáció, energetikai problémák (P)
27	Totális, részleges szekvencia (P)	76	Allosztéria (P)
28	Konformáció (P)	77	Kristályszerk. Elektronmikroszkóp (P)
29	Konformáció-, szerkezet-változás (P)	78	Faj-, szerv-specifititás, evolúció (P)
30	Harmadlagos szerkezet (P)	79	Polaros oldalláncok, pK, elektro- statikus kölcsönhatások (P)
31	Preparatív mol.-súly (P)	80	Izozimek (P)
32	Alegységek, disszociáció, asszoc. (P)	81	Apoláros oldalláncok, hidrofób erők (P)
33	Szulfhidril, diszulfid csop. (O)	82	Charge-transfer kölcsönhatás (P)
34	Hemoglobin, mioglobin (O)	83	Szekvencia és térszerk. viszonya diszulfid reoxidációja (P)
35	Nehézfémek, specifikus ionok (O)	84	Metalloenzimek (P)
36	Enzimek kinetikai analízise (M)	85	Limitált proteolízis (P)
37	Optikai forg., cirkuláris dkr. (M)	86	Reakció-egyensúly, termodinamika (P)
38	Papirkromatográfia (M)	87	Enzim-modell (P)
39	Ioncserélő kromatográfia (M)	88	Nem-fehérje kompl. képződése (P)
40	Gélfiltrálás (M)	89	Elméleti reakciókinetika (P)
41	Papirelektrofor., fingerprint (M)	90	Hőmérsékleti hatások (P)
42	Gélelektroforézis (M)	91	Relaxáció (P)
43	Vékonyréteg kromatogr., -elektro- forézis, membrán-elektrofor. (M)		
44	Aktív centrum, aktív hely, kötő hely (P)		
45	Reakciómechanizmus (P)		

O = Objektum-csoport
M = Módszer-csoport
P = Probléma-csoport

6. táblázat. A rendszer deskriptor-szótára.

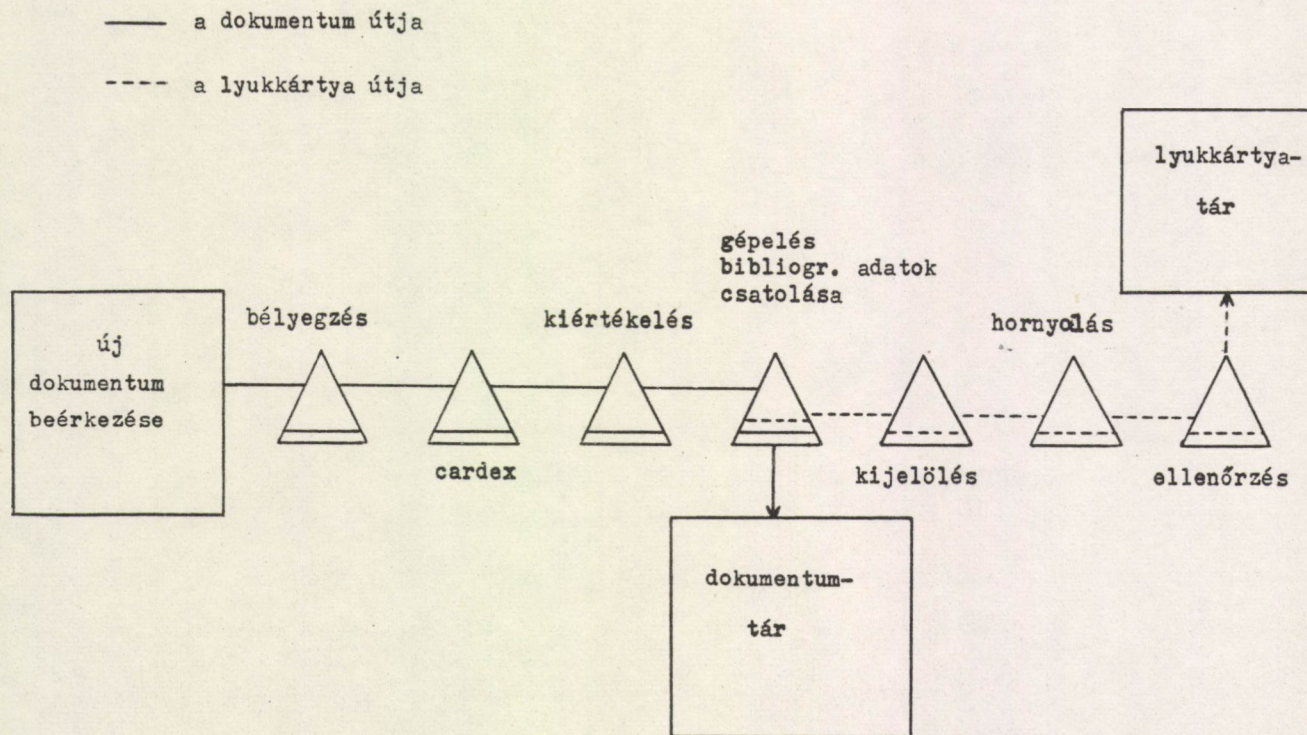
<p>0 Európai tőkés országok</p> <p>01 Anglia</p> <p>012 Biochem. J.</p> <p>013 Biochem. Pharmacol.</p> <p>014 Compar. Biochem. Physiol.</p> <p>015 J. Mol. Biol.</p> <p>016 J. Theoret. Biol.</p> <p>017 Nature</p> <p>018 Photochem. Photobiol.</p> <p>02 NSZK</p> <p>023 Europ. J. Biochem.</p> <p>024 Biophysik</p> <p>025 Naturwissenschaften</p> <p>026 Z. Naturforschung/B</p> <p>027 Z. Physiol. Chem.</p> <p>03 Hollandia</p> <p>034 Biochim. Biophys. Acta.</p> <p>035 Enzymol. Acta Biocatal.</p> <p>036 J. Chromatography</p> <p>04 Svájc</p> <p>045 Enzymol. Biol. Clin.</p> <p>046 Experientia</p> <p>05 Dánia</p> <p>056 Acta Chem. Scand.</p> <p>057 C. R. Trav. Lab. Carlsberg</p> <p>06 Franciaország</p> <p>067 Bull. Soc. Chim. Biol.</p>	<p>2 USA és Anglia /Évkönyvek/</p> <p>234 Adv. Enzymol. /USA/</p> <p>235 Adv. Prot. Chem. /USA/</p> <p>236 Adv. Enzyme Regul. /Anglia/</p> <p>237 Adv. Photochem. /Anglia/</p> <p>238 Adv. Compar. Physiol. Biochem. /Anglia/</p> <p>245 Ann. Rev. Biochem. /USA/</p> <p>246 Ann. Rev. Physiol. /USA/</p> <p>247 Ann. Rev. Microbiol. /USA/</p> <p>248 Ann. Rev. Plant Physiol. /USA/</p> <p>256 Progr. Reaction Kinetics /Anglia/</p> <p>257 Progr. Biophys. Mol. Biol. /Anglia/</p> <p>258 Progr. Nucl. Ac. Res. Mol. Biol. /Anglia/</p> <p>259 Recent Progr. Hormone Res. /USA/</p> <p>267 Cold Spring Harb. Symp. /USA/</p> <p>268 Harvey Lectures /USA/</p> <p>278 Vitamins and Hormones /USA/</p> <p>3 Szovjetunió</p> <p>345 Biofizika</p> <p>346 Biokhimiya</p> <p>347 Dokl. Akad. Nauk - Szer. Biol.</p> <p>348 Dokl. Akad. Nauk - Szer. Him.</p> <p>349 Mikrobiologiya</p> <p>356 Mol. Biol.</p> <p>357 Ukr. Biohim. Zs.</p> <p>358 Uszp. Szovrem. Biol.</p> <p>359 Vopr. Med. Him.</p> <p>367 Vuzsokomol. Sozd.</p> <p>368 Zs. Evol. Biochim. Fiziol.</p> <p>369 Zs. Obscsaj Biol.</p> <p>378 Referativnij Zs. - Biol. Him.</p> <p>4 Magyarország</p> <p>456 Acta. Biochim. Biophys. Hung.</p> <p>457 Acta Microbiol. Hung.</p> <p>458 Acta Physiol. Hung.</p> <p>467 Biol. Közl.</p> <p>468 Magy. Kém. Folyóirat</p> <p>469 Magy. Kém. Lapja</p> <p>478 MTA Biol. Tud. Oszt. Közl.</p> <p>5 Európai népi demokráciák</p> <p>567 Acta Biol. Med. German.</p> <p>568 Acta Biochim. Polon.</p> <p>569 Rev. Roum. Biochim.</p> <p>578 Coll. Czechoslov. Chem. Commun.</p> <p>6 Egyéb országok</p> <p>678 Canad. J. Biochem.</p> <p>679 J. Biochem. /Tokyo/</p> <p>689 Acta Biochim. Biophys. Sinica</p>
---	--

7. táblázat. A rendszer több hierarchia-szintes földrajzi kódjai.

A feldolgozás menete a következő:

A kiértékelés szempontjából érdekes, mintegy 80 folyóiratot felosztották az intézet 20 kutatója között. Átlagosan 4 folyóirat folyamatos figyelése hárul tehát egy kutatóra. Amikor valamely folyóirat új száma beérkezik, a kardex nyilvántartás elvégzése után, a szóbanforgó szám az illetékes kutatóhoz kerül átvizsgálásra, kiértékelésre. A kódolt (a kiértékelt cikkek deszkriptorait kódformában tartalmazó) folyóiratszámokat a kutató ellátja névjelével, majd a könyvtárosnak adja át. A könyvtáros a megfelelő kódszámokkal jellemzett cikkeket lyukkártyára gépeli, kijelöli a szükséges hornyolások, réselések helyét, elvégzi a hornyolást és réselést, majd a kész kártyákat a tárolódobozba teszi. A feldolgozás munkafolyamatát a 22. ábra mutatja.

A könyvtárban megjelenési év szerinti bontásban tárolják a kártyákat, az egyes évek kártyaanyagát más-más bélyegzővel látják el, így tehát a megjelenési év jelmezőn történő ábrázolása szükségtelen. A rendszer több fejlődési fázison áthaladva érte el mai fejlettségét; jelenlegi formáját részletes rendszerelemzés eredményeként nyerte.



22. ábra. A folyóiratcikk-feldolgozó futószalag.

4.12 LYUKKÁRTYÁS SZAKIRODALMI DOKUMENTÁCIÓ A GÁZ-KROMATOGRÁFIA IRODALMÁNAK NYILVÁNTARTÁSÁRA

(Continental Oil Co. Kutatási és Fejlesztési Osztálya)

A rendszer adathordozója 91 lyukasztást tartalmazó egysoros peremlyukkártya. A lyukkártyás nyilvántartással szemben a következő főbb követelményeket támasztották:

- 1.) Tartalmazza a gázkromatográfia teljes irodalmát. (Mint hogy kevés a gázkromatográfias irodalom, minden adatnak fontossága lehet).
- 2.) Legyen a rendszer időben gazdaságos. Kezelése oly mértékben legyen egyszerű, hogy a tudományterület dolgozója is kezelhesse.
- 3.) Legyen a rendszer kapacitása lehetőleg igen nagy és a visszakeresés - a kívánalmak szerint - részletekbe menő.
- 4.) A rendszer használata ne legyen kényelmetlen. A dokumentáció ne legyen költséges.
- 5.) Legyen a feldolgozás módja olyan, hogy a kártyaszám felduzzadásával a munkát gépi feldolgozással folytathassák.

A tulajdonképpeni irodalmi feltárással, kiértékeléssel nem foglalkoznak, mivel a gázkromatográfiai cikkek nyomtatott kivonatait is tartalmazó lyukkártyák megvásárolhatók a Preston Technical Abstracts Co.-tól. Így csak a kódrendszert kellett megtervezni és a hornyolásokat kellett elvégezni - a megtervezett rendszer értelmében.

Véletlenszerű, szuperpozíciós számkódolással dolgoznak. Ez a kód-szisztéma a következő: W i s e matematikai elemzése alapján 6, egyenként 15 jelhelyet tartalmazó jelmezőt jelöltek ki a deszkriptorok számára. A rendszer megalkotásakor 233 deszkriptort állapítottak meg. Egy jelzet hat, találmányra kiválasztott számból tevődik össze, ezeket egyenként je-

lölük a 6 jelmezőn. A hat jelmező a következő:

I: 1-15. jelhely;	IV: 46-60. jelhely;
II: 16-30. jelhely;	V: 61-75. jelhely;
III: 31-45. jelhely;	VI: 76-90. jelhely.

E hat jelmező mindegyikében mindegyik deszkriptor egy-egy számot kap. A matematikai elemzés kimutatta, hogy akár 15 deszkriptor is elhelyezhető egyetlen kártyán, a nemkívánt kieső kártyák száma igen csekély. Megfigyeléseik szerint a cikkeknek mintegy 1 %-a kíván csak 15-nél több deszkriptort. Ilyen esetekben készítenek egy második kártyát is ugyanarról a cikkről és a deszkriptorokat a két kártya között egyenlő arányban osztják meg. Ha második kártya is készült egy adott cikkről, ezt a szabadon hagyott 91. jelhely megnyitásával jelölik.

A válogatást hat lépésben végzik, a hat jelmezőből egymás után válogatják ki az egy deszkriptort jelölő hat számot. A kártyák hátoldalára jegyzik fel a cikket jellemző deszkriptorokat és azok kódszámait. A hat jelmező átválogatása után, a kiválasztott kártyák hátának megnézésével választják le az esetleg kihullott nemkívánt kártyákat.

Ilyen módszerrel a 4000 kártyát 24 perc alatt képesek átválogatni. Hogy a kártyákból el ne kallódhasson egy sem, numerikus sorrendbe szedték a teljes anyagot és számsorrendben mikrofilmre rögzítették. Így lehetővé vált, hogy a kiválasztott kártyákon található referátumokból rövid úton fotókópiát készíthessenek, ha szükséges.

A rendszer nem tartalmaz bibliográfiai adatokat, ezért újabb kártyasorozat felfektetésére gondolnak, hogy a cikkeket bibliográfiai adatok alapján is visszakereshessék.

A rendszer némi nehézkességeért bőségesen kárpótól az a tény, hogy a rendszer eszközéül választott kód-szisztéma jól alkalmazható gépi feldolgozásra is, ha majd a kártyák növekvő száma ezt szükségessé teszi.

A rendszer minta-kártyáját (annak mindkét oldalát) a 23. ábra mutatja be.

4.13 A KESZTHELYI AGRÁRTUDOMÁNYI FŐISKOLA TERMÉ- LÉSFEJLESZTÉSI INTÉZETÉNEK PEREMLYUKKÁRTYÁS DOKUMENTÁCIÓS RENDSZERE

Az intézet legfontosabb feladatai a következők:

- A nyugatdunántúli mezőgazdasági üzemek ökonómiai kérdéseinek kutatása;
- üzemszervezési szaktanácsadás;
- információs tevékenység;
- meliorációs tervezés.

Az intézet munkája hatékonyságának növelése azt kívánja, hogy sokoldalú információanyag álljon az azt igénylő szervek rendelkezésére, ezért szükségessé vált az intézet peremlyukkártyás dokumentációs rendszerének kialakítása. A rendszer alkalmazását három szempont indokolta:

- 1.) A feldolgozásra kerülő dokumentumok viszonylag csekély száma;
- 2.) a sokdimenziós feltárás szükségessége;
- 3.) a komplex adatvisszakérés igénye.

A rendszer célja az intézet könyv- és folyóiratanyagának rendezése, lehetőséget teremtve a különböző szakmai szempontokból értékes folyóiratcikkek tartalmának árnyalt feltárására is.

A rendszer információ-hordozója: K/6 (105.147mm) méretű kétsoros peremlyukkártya.

Az állomány nagysága. A rendszer mintegy 2500 kötetnyi könyv, ill. kb. 35 szakfolyóirat anyagának feldolgozását célozza, bő lehetőséget hagyva a várható fejlődés befogadására is.

A kódolás alapelvei. A tartalmi, illetve bibliográfiai adatok kétféle (szimultán, ill. egymást kizáró) természetének megfelelően a kódolás, így az adatvisszakeresés is kétféle módszerrel történhet. Az együttesen előforduló szimultán adatok (ilyenek a tartalmi szempontok) direkt kódolással jelölhetők, ami azt jelenti, hogy egy adott jelhely egy bizonyos tartalmi szempont (deskriptor) jelölésére szolgál. A külső és a belső lyuksorok felhasználásánál sikerült azt az elgondolást megvalósítani, hogy a sekély hornyolás (a felső lyuk hornyolása) általánosabb fogalmat jelölő funkciójához az alatta levő lyuk mély hornyolásával egy részletezőbb fogalom kódolása társuljon. Így a rendszer az adatvisszakeresésénél két hierarchia-szint realizálására képes.

Ez azt jelenti, hogy a deskriptorok jelmezején bármelyik lyukpár sekély szűrésát végezve, kiválasztható egy általánosabb, átfogóbb tartalmi szempont teljes irodalmi anyaga, az ugyanazon a lyukpáron mély szűréssel történő válogatás pedig az előző átfogóbb anyagnak csak egy részét (alkérdését) választja ki.

Ily módon sikerült az egymáshoz kötött két lyuksort teljesen kihasználni anélkül, hogy a tartalmi szempontok visszakeresésére legalkalmasabb direkt kódolás elvét fel kellett volna adni.

Ellentétben a tartalmi szempontokkal, az összes bibliográfiai adatok egymást kizáró jellegűek, ezért jelölésükre jó hatásfokkal alkalmazható a közismert 7-4-2-1 additív kód. Ez a kódtípus 4 lyukpárból álló jelmezőket igényel. Egy négy lyukpárból álló jelmező alkalmas 10 féle adat közül bármelyik egy jelölésére. Több, egyenként 4 lyukpárból álló jelmező összevonásával és az egyes mezőknek tízeses helyértéket adva 4, 8, 12 stb. lyukpár felhasználásával 10, 100, 1000 stb. adat közül jelölhető bármelyik. Adott esetben arra is van lehetőség, hogy egy adott (4 lyukpárból álló) jelmező kapacitása - 1, 2 stb. kiegészítő-lyukpár hozzáadásával - többszörözhető legyen. Ilyen esetben az 1. segédlyukpár + 10, a 2. segédlyukpár + 20 jelentéssel rendelkezik, mindegyik mély hornyolással jelölhető. Az 1. és a 2. segédlyukpár együttes sekély hornyolása + 30 - at jelent. Az egyetlen megkötés azonban, hogy egy kártya adott jelmezejére csak egy adat vihető fel.

Az alábbiakban felsorolásra kerülő egyes kódok nagybetűje az NDK-ban gyártott K/6 méretű kártya megfelelő jelmezejére utal, a kötőjellel csatolt szám a jelmező megfelelő lyukpárját adja meg, a számok után álló **s**, ill. **m** jelölés sekély, illetve mély hornyolásra utal.

A kódrendszer a következő főbb részekből áll:

1.) Deszkriptorok (I-II.)

Kódtípus: direkt, 2 hierarchia-szintes

Jelmezőméret: 30 lyukpár

Deszkriptorok száma: 47

Pl. **A** - 2m Településtudomány

.....

C - 7s Belkereskedelem

.....

L - 4s Növényvédelem

Tekintettel a növénytermesztés és állattenyésztés nagy fontosságára, e két deszkriptortovábbi részletezését is biztosítani kell: erre a célra szolgál a lyukkártya **P** jelmezeje és az **O** - 7 segédlyukpár (+10 jelentéssel) a következő felhasználási móddal:

2.) Növénytermesztés, állattenyésztés

Kódtípus: additív, szelekcióra

Jelmezőméret: 5 lyukpár (**P** - 7 - 4 - 2 - 1 + segédlyukpár)

Deszkriptorok száma: 16

Pl. **P** - (4 + 1)s Kukorica

P - 4m + 10s Baromfi

3.) Szerzői betűrend

Kódtípus: rendező, ABC-re (képlete: 3³)

Jelmezőméret: 3 lyukpár (**O** - 4 - 2 - 1)

Az ABC 26 betűje a következő módon jelölhető:

$A = O - 1s$	$N = O - 1m(2 + 4)s$
$B = O - 1m$	$O = O - 2m + 4s$
$C = O - 2s$	$P = O - 1s + 2m + 4s$
$D = O - (1 + 2)s$	$Q = O - (1 + 2)m + 4s$
$E = O - 1m + 2s$	$R = O - 4m$
$F = O - 2m$	$S = O - 1s + 4m$
$G = O - 1s + 2m$	$T = O - (1 + 4)m$
$H = O - (1 + 2)m$	$U = O - 2s + 4m$
$I = O - 4s$	$V = O - (1 + 2)s + 4m$
$J = O - (1 + 4)s$	$W = O - 1m + 2s + 4m$
$K = O - 1m + 4s$	$X = O - (2 + 4)m$
$L = O - (2 + 4)s$	$Y = O - 1s + (2 + 4)m$
$M = O - (1 + 2 + 4)s$	$Z = O - (1 + 2 + 4)m$

4.) Megjelenési év

Kódtípus: additív, szelekcióra

Jelmezőméret: 5 lyukpár (Q-7-4-2-1 + segédlyukpár)

Idő-intervallum: 20 év

Az évek kódolása a következő:

1961: $Q - 1m$	1971: $Q - 1m + 10s$
1962: $Q - 2m$	1972: $Q - 2m + 10s$
1963: $Q - (1 + 2)s$	1973: $Q - (1 + 2 + 10)s$
1964: $Q - 4m$	1974: $Q - 4m + 10s$
1965: $Q - (1 + 4)s$	1975: $Q - (1 + 4 + 10)s$
1966: $Q - (2 + 4)s$	1976: $Q - (2 + 4 + 10)s$
1967: $Q - 7m$	1977: $Q - 7m + 10s$
1968: $Q - (1 + 7)s$	1978: $Q - (1 + 7 + 10)s$
1969: $Q - (2 + 7)s$	1979: $Q - (2 + 7 + 10)s$
1970: $Q - + 10m$	1980: $Q - (4 + 7 + 10)s$

5.) Folyóiratok címe

Kódtípus: additív, szelekcióra

Jelmezőméret: 6 lyukpár (F-7-4-2-1 + 2 segédlyukpár)

Kapacitás: 40 folyóirat

6.) Kiadványtípus

Kódtípus: additív, szelekcióra

Jelmezőméret: 4 lyukpár (G-7-4-2-1)

Deszkriptorok száma: 8

Könyv	G-1m
Folyóirat	G-2m
Fordítás	G-(2 + 1)s
Kézikönyv	G-4m
Szótár	G-(4 + 1)s
Kutatási zárójelentés	G-(4 + 2)s
Tanulmányúti beszámoló	G-7m
Disszertáció	G-(7 + 1)s

7.) A kiadvány nyelve

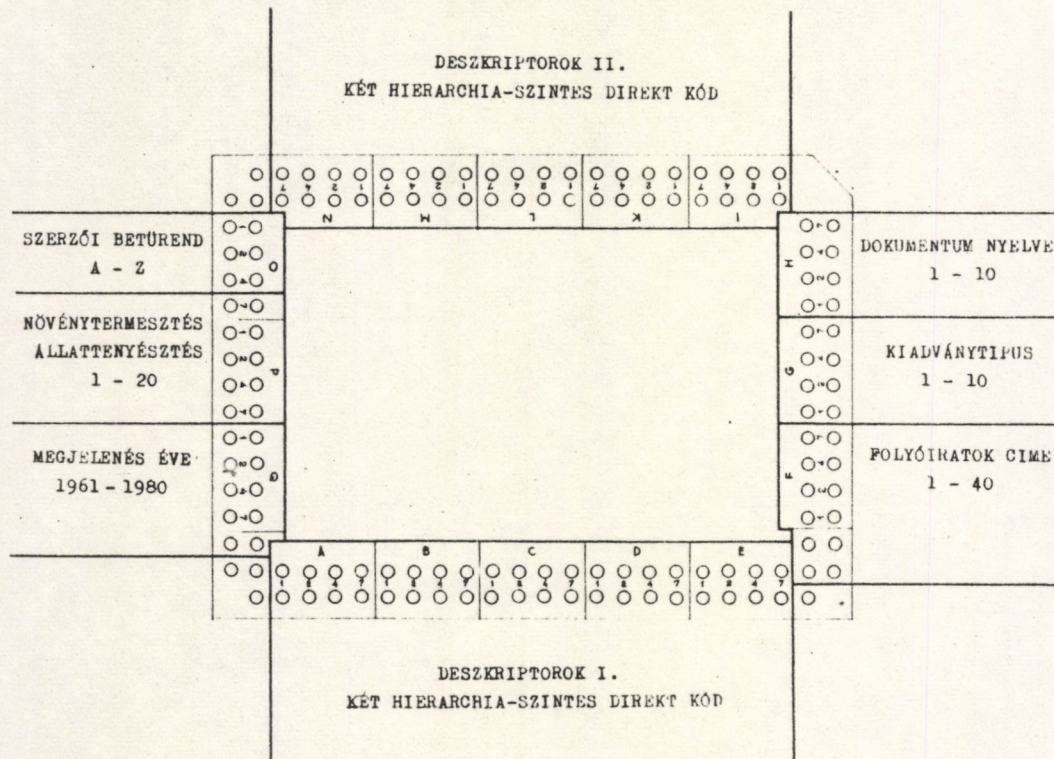
Kódtípus: additív, szelekcióra

Jelmezőméret: 4 lyukpár (H-7-4-2-1)

Nyelvek száma: 5

Az ismertetett rendszer a további fejlődés számára megfelelő számú tartalékjelhellyel rendelkezik. Az adatok célszerű csoportosítása lehetővé teszi különféle adatok együttes válogatását. A kártya egy adott peremén elhelyezett különféle adatok egymással összefüggésben ugyanazon válogató menetben visszanyerhetők.

A rendszer kártyatervét a 24. ábra mutatja.



24. ábra. A rendszer kártyaterve.

4.2 KÖLCSÖNZÉS-NYILVÁNTARTÓ RENDSZEREK

4.21 AZ MTA IRODALOMTUDOMÁNYI INTÉZET EÖTVÖS KÖNYVTÁRA PEREMLYUKKÁRTYÁS KÖLCSÖNZÉSI RENDSZERE

Bevezetés

Az Eötvös Könyvtár - minthogy elsősorban a kollégium diáklakóinak, valamint az Irodalomtudományi Intézet kutatóinak szakirodalmi támogatását célozza - meglehetősen nagy kölcsönzési forgalmat bonyolít le. Az átlagos havi kölcsönzési mérőszám magas, ezért fontossá vált a kölcsönzés sokdimenziós regisztrálásának megoldása. Az alább ismertetésre kerülő rendszer ezt a feladatot kívánja megoldani.

A könyvtár állománya a következő főbb állománycsoportokból tevődik össze:

- a.) könyv (kb. 90 000 egység)
- b.) periodikum (kb. 20 000 egység, 350 kurrens cím)
- c.) füzetes kiadványok (kb. 15 000 egység)
- d.) reprográfiai anyag (kb. 100 egység)
- e.) egyetemi jegyzetek (kb. 200 egység)
- f.) régi könyvek tára (kb. 10 000 egység)

A rendszer információ-hordozója K/6 méretű kétsoros peremlyukkártya. A kártyák szelektálása kézi válogatóberendezéssel történik. Minden egyes kölcsönzésre kerülő dokumentumról, minden egyes kölcsönzés alkalmával, 1-1 lyukkártyát (kölcsönzőlapot) kell kiállítani.

Adattípusok

Kölcsönzési adatok

A kölcsönzési adatok egy részét a kölcsönző vezeti rá a kártyákra, a kártyákra alkalmazott és megfelelő előnyomással ellátott lyukkártyára.

Ilyen adatok:

- a dokumentum szerzőjének neve;
- a dokumentum címe;
- a folyóirat-évfolyam feltüntetése;
- a kölcsönzés dátuma;
- a dokumentum leltári száma;
- a kölcsönző neve;
- a kölcsönző névalírása.

Az adatok egy másik csoportját a tájékoztató szakember utólag, a kártyák feldolgozásakor, azok hornyolása előtt vezeti rá a lyukkártyákra.

Ilyen adatok:

- a szerző(k) nevének 5-betűs szíglája;
- a folyóiratcím 5-betűs szíglája;
- a dokumentum-típus jele;
- a dokumentum megjelenésének időkategóriája;
- a nem periodikus jellegű dokumentum szakjelzele;
- a lejárat dátuma (hó, nap);
- a kölcsönző azonossági száma;
- a kölcsönző foglalkozási kategóriája.

Az adatok harmadik csoportját a tájékoztató szakember utólag, a lejárat napján jelöli és hornyolja.

Ilyen adatok:

- hosszabbítás (1. és 2.);
- reklamáció (1. és 2.);
- a kölcsönzött mű visszaadásának jelölése.

Hornyolásra nem kerülő, de a kártyára ráírt adatok

- A dokumentum címe (a folyóiratcímek kivételével);
- a dokumentum leltári száma;
- a kölcsönzés dátuma.

A kódolás alapelvei

A rendszer összes kódjait a várható visszakeresési igényel: határozták meg. Alkalmazásra került a direkt, az additív, valamint a szuperpozíciós kódolási alapelv is, bár a rendszer uralkodó kódolási alapelve az additív kódolás lett. Az additív kódok igen alkalmasak az egymást kizáró természetű adatok ábrázolására, a kölcsönzési adatok legtöbbje pedig ilyen. A kétsoros peremlyukkártya is ennek a kódolási alapelvnek kedvez leginkább.

Az egyes adattípusok csoportosítása úgy történt, hogy az egymás társaságában gyakran visszakeresésre kerülő szempontok a kártyának ugyanarra a peremére kerüljenek - a komplex visszakeresés megvalósítása céljából. Két esetben (az I. és III. jelmezők esetében) sor került ugyanazon jelmező kettős felhasználására is. Ezt a folyóirat és az egyéb kiadvány csoportok egymást kizáró jellege tette lehetővé. Az I. jelmezőn 2 szerzői név ábrázolásához alkalmazott szuperpozíciós kód előzetes matematikai elemzése azt mutatta, hogy 1000 kártyánként maximum 2-3 irreleváns kártya kiesése várható.

Az I. jelmező - szerzői nevek ábrázolása esetén - a családnév (vezetéknév) első 4, az utónév (keresztnev) első betűjének jelölésére alkalmas oly módon, hogy a családnév első betűje mély hornyolással, az összes többi betű sekély hornyolással kerül a kártyára. A jelmezőn egyszerre 2 szerzőnek 5-5 névbetűje jelölhető.

Ugyanez a jelmező szolgál folyóiratcímek jelölésére is. A jelölés a folyóiratcímekből készülő 5-betűs szíglákkal történik.

A II. jelmező időbontása a könyvtár gyakorlati követelményeit tükröző direkt kódolással történt.

A III. jelmező - a folyóirat-évfolyamok jelölésére használva - két additív mezőn 100 folyóira! megkülönböztetésére biztosít lehetőséget. A jelmezőhöz csatolt 3 segédlyukpár + 600 folyóirat jelölésére biztosít további lehetőséget, Ilymódon összesen 700 folyóirat-évfolyam (kötet) jelölése biztosítható. A segédlyukpárok felhasználása a következőképpen történik:

- +100 : 1. segédlyukpár (mély hornyolással);
- +200 : 2. segédlyukpár (mély hornyolással);
- +300 : (1 + 2) segédlyukpár (sekély hornyolással);
- +400 : 3. segédlyukpár (mély hornyolással);
- +500 : (1 + 3) segédlyukpár (sekély hornyolással);
- +600 : (2 + 3) segédlyukpár (sekély hornyolással);

Ugyanez a jelmező szolgál az összes többi nem periodikus jellegű dokumentumok szakozására is. Ebben az esetben a jelmező két almezőre bontott. Az almezők mindegyike segédlyukpárral bővített additív kódot alkalmazva fogadja be az adatok két csoportját (szempontok + deskriptorok). Az egyesített jelmező maximális kapacitása 800 (az 1. almezőé 20; a 2. almezőé 40; az egyesített jelmező kapacitása $20 \cdot 40 = 800$).

A IV. (dokumentum-típusok), V. (a kölcsönző foglalkozási kategóriája) és VI. (a kölcsönző azonossági száma) jelmezők additív kódolással kerülnek felhasználásra. Az additív kód 4 lyukpár felhasználását igényli 10 kombináció biztosításához.

A VII. jelmező (a lejárati hónapja) speciális kóddal biztosítja az év 4 negyedének és 12 hónapjának jelölését. A kód alapelve a következő: a 4 lyukpár egyes pozícióinak mély hornyolása az adott negyed-évet jelöli, a negyedév jelöléséhez csatolt sekély hornyolás az adott negyedéven belüli 1., 2. és 3. hónapot jelöli. Ez a megoldás gazdaságosabb a hagyományos additív kódolásnál, jól memorizálható, azonkívül lehetővé teszi a kártyaanyag negyedévenkénti kumulált válogatását is.

A VIII. jelmező (a lejárat napja) additív kódjának kapacitását két segédlyukpár növeli meg harminccal (3.10-zel). Az így nyert 40 kombináció kényelmes elhelyezést biztosít a hónap 31 napja számára.

A IX. jelmező 3 kiegészítő adat szeparált tárolását biztosítja. A "klamáció" és a "hosszabbítás" jelölésére egyenként két lehetőség van (1. és 2. reklamáció, ill. hosszabbítás).

A kölcsönzési rendszer kártyatervét a 25. ábra szemlélteti.

A k ó d o k

Az egyes kódok felsorolásánál az **S** sekély, az **M** mély hornyolást jelent a hozzákapcsolt számmal jelölt jelhelyen, az adott jelmezőn belül. Az **X**, **Y**, **Z** jelölések a segédlyukpárok megnevezésére szolgálnak.

I. Szerzői név vagy folyóiratcím

I/ a. A dokumentum szerzője

22 lyukpár A-Z-ig. Szuperpozíciós kódolás. Az ábécén belül a H-I-J, P-Q, X-Y betűcsoportok egy-egy jelhelyre kerülnek. A betűk összevonását matematikai elemzés előzte meg.

I/ b. A folyóirat címe

A folyóirat címéből készített 5-betűs szíglák ábrázolása hasonló a szerzői név ábrázolásához.

II. A kiadvány megjelenési ideje

1 1851 - 1919

2 1920 - 1945

3 1945 után

III. A kiadvány szakjelzete vagy a folyóirat évfolyam- (kötet)-jelölése

III/ a. A kiadvány szakjelzete

1. almező (szempontok)

01 egyetemes, általános	11 indoeurópai
02 magyar	12 finnugor
03 klasszikus, ókori	13 skandináv
04 görög	14 latin
05 olasz	15 spanyol
06 francia	16 román

07 angol	17 német
08 szerbhorvát , szlovén	18 bolgár
09 cseh	19 szlovák
10 ukrán, orosz	20 lengyel

2. almező (deszkriptorok)

01 irodalom I. (szövegek)	22 művészettörténet
02 irodalom II. (kritika stb.)	24 történelem
04 filozófia	27 néprajz
07 társadalomtudomány	31 archeológia
11 nyelvtudomány	32 orientalisztika
12 filológia	33 könyvtártudomány
14 szlavisztika	34 patrisztika
17 germanisztika	35 zene
21 romanisztika	37 bibliai irodalom

III./b. A folyóirat-évfolyam (-kötet) jelölése

Két additív jelmező + 3 segédlyukpár szolgálja ezt a célt. Mint említettük, összesen 700 évfolyam különböztethető meg.

IV. A dokumentum típusa

1 könyv	4 RKT (Régi Könyvek Tára)
2 periodikum	5 reprográfiai anyag
3 füzetes kiadvány	7 egyetemi jegyzet

V. A kölcsönző foglalkozási kategóriája

- 1 intézeti tudományos személyzet
- 2 egyetemi hallgató
- 4 külső tudományos személyzet
- 7 könyvtárközi kölcsönzés (kölcsön adott művek!)

VI. A kölcsönző azonossági száma

0001 - 1000-ig, 3 kapcsolt additív mező, tízedes helyértékkel.

VII. A lejárat hónapja

1M első negyedév

2M második negyedév

4M harmadik negyedév

7M negyedik negyedév

1M + 2S január

4M + 1S július

1M + 4S február

4M + 2S augusztus

1M + 7S március

4M + 7S szeptember

2M + 1S április

7M + 1S október

2M + 4S május

7M + 2S november

2M + 7S június

7M + 4S december

VIII. A lejárat napja

01 - 40-ig, Egy additív mező (01-10) + 2 segédlyukpár.

IX. A kölcsönzési forgalom egyéb adatai

R Reklamáció

RS 1. reklamáció

RM 2. reklamáció

H Hosszabbítás

HS 1. hosszabbítás

HM 2. hosszabbítás

V Visszaadta!

X. A KKK betűkkel jelzett jelhely

Ez a jelhely a kártya felső peremének balszélén helyezkedik el és a könyvtárközi kölcsönzés keretében kölcsön kapott művek jelölésére szolgál.

A rendszer - modell

A rendszer az egyes adattípusok számára azok valóságos arányainak megfelelő módon nyújt elhelyezési lehetőséget. Ennek kikísérletezése az egyszerre kölcsönzésben lévő anyag 5 %-ának megfelelő mennyiséget kitevő modellen történt. A modell gondos vizsgálata bebizonyította, hogy a rendszerterv az előzetes várakozásoknak minden fontos mutatójában megfelel.

4.22 AZ ORSZÁGOS VEZETŐKÉPZŐ KÖZPONT TUDOMÁNYOS TÁJÉKOZTATÓ SZOLGÁLATÁNAK KÖLCSÖNZÉSI NYIL- VÁNTARTÁSA KÉTSOROS PEREMLYUKKÁRTYÁS REND- SZEREN

Az Országos Vezetőképző Központ Tudományos Tájékoztató Szol-
gálatának (OVK-TTSZ) kölcsönzési nyilvántartásában A/6 méretű pe-
remlyukkártyákat használnak.

A kölcsönzőlap-lyukkártya a következő adatok tárolását biztosítja:

- 1.) Az A-B-C-D lyukmezők 16 lyukpárján a könyvek leltári (egy-
ben raktári) számának négy számjegye jelölhető. Ugyanezekben
a mezőkön jelölhető a kikölcsönzött folyóirat kötete, ill. évfolya-
ma. Ugyanítt tüntethető fel a más természetű dokumentumok (mik-
rofilm, különlenyomat, kutatási jelentés, fordítás, mágnes-szalag
stb.) azonosságai száma is.

A négy lyukmező, helyértékes additív kódolással, kiadványtí-
pustólként 10 000 dokumentum azonosságai számának jelölésére al-
kalmas.

- 2.) Az E-lyukmező 4 lyukpárja, additív kódolással, 10 kiadványtí-
pus megkülönböztetését biztosítja. A kiadványtípusok a követ-
kezők:

1 - könyv	6 - mikrofilm, mikrokártya
2 - folyóirat	7 - fotókópia, xerox-másolat
3 - kutatási jelentés	8 - kéziratos anyag
4 - fordítás	9 - egyéb információ-hordozók
5 - különnyomat	10 - (tartalék)

- 3.) Az F-lyukmezőn, valamint a hozzácsatolt 1 lyukpáron, tehát
összesen 5 lyukpáron, a kölcsönzés lejáratának

hónapja jelölhető 1 póllyukpáros additív kódolással. A kölcsönzés időtartama ugyanis általában 6 hét, ezért a kölcsönzés hónapját követő hónap lyukasztása elegendőnek mutatkozik. Mint-hogy az év 12 hónapja nem helyezhető el egy jelmezőn, az F-mezőhöz még egy lyukpár csatolása vált szükségessé. Ez a toldalék-lyukpár a lyukmező 10-es kapacitását megkétszerezi. Az így rendelkezésre álló 20 adatelhelyezési lehetőségből a 12 hónap jelölése csak 12 kombinációt köt le, itt tehát 8 tartalék marad. A hónapok kódja egyszerű numerus currens:

01 - Január
 02 - Február
 03 -
 12 - December
 13 - 20 (tartalék)

- 4.) A kölcsönzött kiadvány megjelenési évét az adott esz-esztendő két utolsó számjegye megfelelő pontossággal adja meg (1967 = 67). A G-H kettős lyukmező 8 lyukpárja helyértékes additív kódolással 100 év (10 évtized és mindegyiken belül 10 év) jelölésére alkalmas.
- 5.) Az I-K-L hármas lyukmező 12 lyukpárja 1000 adat jelölését biztosítja ugyancsak helyértékes additív kódolással. Ezen a lyukmezőn helyezhető el a kölcsönzött könyvek decimális jelzete, 3 jegy mélységig. Ugyancsak ezen a lyuksoron jelölhető a folyóiratok, ill. egyéb dokumentumok címe is. A folyóiratok címeit, országok szerinti bontásban, a következő kód tartalmazza:

001 - 100 Magyarország
 001 - Acta Oeconomica Hung.
 002 - Akadémiai Közlöny
 003 - Állam és Igazgatás
 004 -

101 - 150 Szovjetunió	401 - 450 Nagybritannia
151 - 170 NDK	451 - 500 NSZK
171 - 180 Csehszlovákia	501 - 550 Franciaország
181 - 190 Lengyelország	551 - 570 Olaszország
191 - 200 Bulgária	571 - 590 Svájc
201 - 210 Románia	591 - 600 Belgium
211 - 220 Jugoszlávia	601 - 610 Ausztria
221 - 300 (tartalék)	611 - 620 India
301 - 400 USA	621 -1000 (tartalék)

- 6.) Az M-N kettős lyukmező helyértékes additív kódolással kezelt 8 lyukpárját a kölcsönzők névmegjelölése foglalja le. A kettős lyukmező 100 kölcsönző névmegjelölésére biztosít helyet; 01 - 50-ig az OVK 50 munkatársának neve jelölhető. A munkatársak neve (azonosság száma) numerus currens jelöléssel kerül a kártyára; 51 - 100-ig a más intézmények részére történő kölcsönzés jelölhető.
- 7.) A kiadványok nyelv szerinti megkülönböztetésére az O-lyukmező 4 lyukpárja szolgál. Ehhez a lyukmezőhöz még 1 lyukpár járul, s így módon (additív kódolással) 20 különböző nyelv jelölése lehetséges. A nyelvek kódja a következő:

01 - angol	11 - bolgár
02 - német	12 - szerbhorvát
03 - orosz	13 - holland
04 - francia	14 - flamand, vallón
05 - olasz	15 - dán
06 - spanyol	16 - svéd
07 - magyar	17 - norvég
08 - lengyel	18 - görög
09 - cseh	19 - latin
10 - román	20 - egyéb

- 8.) A P-Q kettős lyukmező 8 lyukpárja további szükségletekre fenttartott tartalék.

A felsorolt adatok mindegyike az 1-2-4-7 kétsoros additív kód elve szerint vihető kártyára. A lyukkártya helyet biztosít néhány járulékos adat jelölése számára is. Ezek az adatok alternatív direkt kódolással jelezhetők. Az adatok bejelölését egyöntetűen sekély lyukasztással végzik. Egy-egy kijelölt jelhely megnyitása a kérdéses szempont (pl.: tartós kölcsönzés) meglétét, lyukasztatlansága pedig a szempont nemlegességét jelenti.

Ilyen adatok a következők:

- a.) A kölcsönző a kiadványt visszaadta. E szempont jelölése után a kártyát a kötegből ki kell emelni, ami tehát kölcsönzőlapként már nem szerepel tovább a kölcsönzési nyilvántartásban, de gondosan meg kell őrizni a későbbi elemzések, felmérések számára.
- b.) A kiadványt tartós kölcsönzésre vitték el. Azokon a kártyákon, amelyekén ez a szempont lyukasztásra kerül, a lejárat hónapját nem szükséges jelölni.
- c.) A kiadvány kölcsönzési határideje lejárt. E szempont szerepeltetése fontos támaszt nyújthat a hatékony sürgetési munka számára.
- d.) A kiadvány ezévi megjelenésű. Ez a szempont a mindenkorli folyóévi kiadványanyag, elsősorban a füzött folyóiratanyag védelmét szolgálja. Fontos segítséget adhat a folyóiratanyag kötetelési előkészületeivel kapcsolatos munkákhoz, elsősorban a köttenivaló gyors begyűjtéséhez.
- e.) Más intézmények számára, tehát nem az OVK munkatársai számára kölcsönzött kiadvány. E szempont jelölése elsősorban állományellenőrzés, nyári szünet stb. előtt segítheti a könyvtáros munkáját.

- f.) A kölcsönzést meghosszabbították. Az első hosszabbítást sekély, a másodikat mély hornyolás jelöli. Harmad-szori hosszabbítás csak rendkívül esetben adható, és ekkor új kártyát kell kiállítani.

A kölcsönzési rendszer minden egyes dokumentum minden egyes kölcsönzéséhez egy-egy kölcsönzési lyukkártya felhasználását kívánja meg. Ily módon a kölcsönzött dokumentumok mennyisége mindenkor egyszerűen megállapítható, a dokumentumok különféle adatai a kölcsönző személyi adataival komplex gazdagságban válogathatók.

Sajnálatos, hogy - elsősorban a szükséges szakmai felkészültség hiánya miatt - a rendszer használata abbamaradt.

A kölcsönzési rendszer kártyatervét a 26. ábra szemlélteti.

26. ábra. A kölcsönzési rendszer kártyaterve.

4.3 VÁLLALATI ADATNYILVÁNTARTÓ RENDSZEREK

4.31 AZ OPI KÉTKÁRTYÁS PEREMLYUKASZTÁSOS REND- SZERE

1. Általános elvek

Az Országos Plakutató Intézet nyilvántartási rendszerének fő feladata, hogy szükség esetén gyors és részletes adatokat szolgáltatson egy-egy vállalatról, egy-egy iparágról vagy akár egy-egy termékről. A feldolgozásra érdemesnek ítélt adatfajták viszonylag nagy száma miatt a nyilvántartási rendszer kétkártyás elvű. A nyilvántartás a vállalatok szerint történik. Minden egyes vállalat adatai 2 kártyán szerepelnek. Az első kártya a vállalat összes fontosabb adatait tartalmazza - termékeinek kivételével. A második kártya az egy-egy vállalat által gyártott termékféleségeket sorolja fel. Ez a kártya ugyanúgy tartalmazza az adott vállalat azonossági számát, mint az első, hiszen ez teszi lehetővé, hogy egy vállalat 2 kártyája mindig együtt legyen kiválasztható.

Az A/5 méretű szabványos NDK-peremlyukkártyát alkalmazó rendszerben - ahol lehetséges volt - felhasználásra került a kártyákra nyomtatva található 1-2-4-7 kód. Mindazonáltal, ahol az adatok jellege megkívánta, a kód más természetű lett. Az egész rendszer a visszakereső kérdésfelvetésének szemszögéből épült ki. Ez a felfogás helyes, mert elsősorban a gyors információ-visszanyerés követelményeit érvényesíti. A lyukkártyák adatanyaga négy csoportra oszlik - a szempontok természetére szerint:

a.) Igen-nem természetű egyszerű bináris adatok

Az adatra vonatkozó igen az adott jelhely hornyolásával jelölhető.

Ilyen természetű adatok:

- 1.) Van-e a vállalatnak exportjoga?
- 2.) Van-e a vállalatnak importjoga?
- 3.) Van-e a vállalatnak alárendelt vállalata?
- 4.) Van-e a vállalatnak fölérendelt vállalata?

b.) Egymást kölcsönösen kizáró adatok

Az adatok nagy választékából egy-egy vállalat esetén csak egyet kell és lehet jelölni.

Ilyen természetű adatok:

- 5.) A vállalat neve (minisztérium, iparág, vállalat).
- 6.) Az egyesülés neve, melyhez tartozik.
- 7.) A vállalat ügyeit bonyolító külkereskedelmi vállalat neve.
- 8.) A beszerzés módja.
- 9.) Az értékesítés módja.

Ebbe a csoportba tartoznak az olyan természetű adatok is, amelyeknél kategóriák megállapítása szükséges.

Ilyen természetű adatok:

- 10.) A vállalat létszáma (pl. 100 fő alatt, 101–200 fő, 201–300 fő stb.).
- 11.) A beruházási alap nagysága.
- 12.) Évi termelési érték.
- 13.) Évi export értéke.

c.) Szimultán adatok

Az adatok viszonylag csekély választékából egyszerre akárhárny-nak jelölése lehetséges egy jelmezőn.

Ilyen természetű adatok:

- 14.) Hítelfelvétel módja.
- 15.) A vállalat termékei.

d,) Hornyolásra nem kerülő adatok

Ezek az adatfélések rendezőelvként nem értelmezhetők.

Ilyen természetű adatok:

A vállalat vezetőjének neve, rangja, telefonszáma,
 a vállalat telefonszáma,
 a műszaki vezető neve,
 a termelési vezető neve,
 a gazdasági vezető neve,
 a kereskedelmi vezető neve,
 a piackutatási vezető neve,
 az összekötő neve,
 a termelési profil megnevezése,
 a vállalathoz tartozó gyáregységek, telephelyek adatai.

Ezeket az adatokat a kártyára kell ráírni, így a hornyolással jelölt szempontok alapján kiválasztott kártyák még sok további információval szolgálhatnak. Helyes a kártyára felírni a hornyolt adatok közül azokat, amelyeknek csak kategóriái kerülnek hornyolásra (pl. termelési érték), mivel így a kategórián belüli pontos érték is rendelkezésre áll.

II. K ó d o l á s

A különböző természetű adatok más-más elhelyezési módszert, kódolást, ill. visszakeresést igényelnek. A fentebb felsorolt 4 adattípus közül a d) nem jön számításba, mivel tárolása hornyolást nem kíván. Az a) pont alatt felsorolt bináris adatok ún. egyszerű direkt kóddal kerülnek ábrázolásra. Az igen választ a hornyolás, a nem választ a hornyolatlanság jelöli. Minden hornyolás sekély.

A b) pont alatt felsorolt egymást kölcsönösen kizáró adatok kódolására a közismert 1-2-4-7 additív kód látszott alkalmasnak.

A c) pont alatt felsorolt két adattípus annyiban egyezik egymással, hogy az adott adattípusnak egyszerre több elemét is kell és lehet jelölni. (Pl. egy vállalat esetében esetleg sokféle termék megnevezése szük-

séges.) A 14. sorszámmal jelölt és a "Hitelfelvétel módja" tárgyszóval kifejezett válogatási szempont esetében megoldható a direkt kódolás, azaz annyi jelhely biztosítható az adatok jelölésére, ahány hitelfelvételi mód számításba jöhet.

A 15. sorszámú, "A vállalat termékei" elnevezésű adattípus számára különleges, ún. "szuperpozíciós" kódolási elvet kellett választani, mivel egy vállalat a termékek gazdag változatait termeli, és minden egyes terméknek több számjegyből álló jelzet felel meg a szabványosított országos termékjegyzékben.

III. Kártyaterv

A kódolási elvek és sémák megválasztása tette lehetővé a kártyaterv elkészítését. A terv felvázolásakor tekintettel kellett lenni arra, hogy az egymás társaságában gyakrabban előforduló adatok a kártyáknak ugyanazon peremére kerüljenek, és ezáltal egyszerre, egy válogató művelettel legyenek szelektálhatók. (pl. "Termelési érték" + "Export-érték").

A rendszer kétkártyás. Az 1. sz. kártya az általános vállalati adatok kártyája. A 2. sz. kártya a vállalati termékek kártyája.

Az 1. sz. kártya adatai a következők:

a.) A vállalat azonossági jelzete;

Minisztérium: T + S jelmezők

Iparága: R + Q + P "

Vállalat neve: O + N "

Az O + N jelmezőn bejelölt, két számjegyből álló jelzet a vállalat azonossági száma. Ez a két számjegy megtalálható az ún. termék-kártya (2. sz. kártya) felső peremén is; ez a jelzet biztosítja, hogy valamely vállalat adatainak keresésekor együtt hulljon ki a vonatkozó általános, ill. termék-kártya.

- b.) Az egyesülés, amelyhez tartozik: **U + V** jelmezők;
 c.) A vállalat létszáma: **W** jelmező;

- (1) 100 munkás alatt: **W - 1M**
 (2) 101-200 munkás: **W - 2M**
 (3) 201- 300 " : **W - (1 + 2)S**
 (4) 301- 400 " : **W - 4M**
 (5) 401- 500 " : **W - (1 + 4)S**
 (6) 501- 600 " : **W - (2 + 4)S**
 (7) 601- 700 " : **W - 7M**
 (8) 701- 800 " : **W - (1 + 7)S**
 (9) 801-1000 " : **W - (2 + 7)S**
 (10) 1000 munkás felett: **W - (4 + 7)S**

- d.) A bonyolító külkereskedelmi vállalat: **X + Y** jelmezők.
 e.) A beszerzés módja: **A** jelmező.
 f.) Az értékesítés módja: **B** jelmező.
 g.) A beruházási alap nagyságkategóriája: **C** jelmező.
 h.) A termelési érték nagyságkategóriája: **D** jelmező.
 j.) Az exportérték nagyságkategóriája: **E** jelmező.
 k.) A hitelfelvétel módja: **F + G** jelmezők.
 l.) Van-e alárendelt vállalata?: **H** jelmező 1. jelhely.
 m.) Tartozik-e vállalatához?: **H** jelmező 2. jelhely.
 n.) Van-e exportjoga?: **H** jelmező 4. jelhely.
 o.) Van-e importjoga?: **H** jelmező 7. jelhely.

Az **I + K + L + M** lyukmezők, valamint a 10 számozatlan lyukpár elegendő tartalékot jelentenek a várható adatbővülés számára. Az általános, ill. a termék-kártyák egymástól való elkülönítését az **I** jelmező melletti 2 lyukpár sekély hornyolása biztosítja.

A 2. sz. kártya adatai a következők: .

A termék - kártya (2. sz. kártya) felső vízszintes sorára ugyanúgy vihető fel a vállalat megnevezése (azonossági száma), mint az 1. sz. kártyára. A rendelkezésre álló többi lyukpár felhasználásakor csak a külső lyuksort kell számításba venni, a kártya egysorosnak tekinthető, tehát csak sekély hornyolással szükséges dolgozni. A baloldali, a jobb-oldali és az alsó peremek mentén összesen 60 jelhely szolgál a több-száz termékfajta részére. Feltételezve, hogy elegendő részletességet biztosít, hogy egy termék 6 számjeggyel jelölhető, a 60 jelhelyből álló mező 6 db., egyenként 10 jelhelyet tartalmazó mezőre bontható. Az egyes termékek bejelölése úgy történik, hogy az egyes termékek jelölésére szolgáló 6 számból álló jelzetek minden egyes számjegye egymást követőleg kerül az egymást követő mezőkbe. Egy-egy mező 10 jelhelye a 0, 1, 2, . . . 8, 9 számokat jelenti. Ilymódon 7-8 különféle termék is felsorolható egy vállalat esetében, ugyanazon a termék-kártyán. A 7-8 különféle termék 1 000 000 termékféleségből válogatható ki.

A rendszer összes kódjainak felsorolása a 8. táblázaton szemlélhető.

Az adattípus megnevezése	A jelmezők száma	A jelmezők betűjele	Max. kapacitás	Kódtípus	Megjegyzés
a) Azonosságjelzet	7	N+O+P+Q+ +R+S+T	1 000 000	additív	nomenklatúra szerint
b) Az egyesülés neve	2	U + V	100	additív	nomenklatúra szerint
c) A vállalat létszáma	1	W	10	additív	kategóriák szerint
d) A bonyolító külker. váll.	2	X + Y	100	additív	nomenklatúra szerint
e) A beszerzés módja	1	A	10	additív	nomenklatúra szerint
f) Az értékesítés módja	1	B	10	additív	nomenklatúra szerint
g) Beruházási alap	1	C	10	additív	kategóriák szerint
h) Termelési érték	1	D	10	additív	kategóriák szerint
j) Export-érték	1	E	10	additív	kategóriák szerint
k) A hitelfelvétel módja	2	F+G(+)	10	direkt	nomenklatúra szerint
l) Tartozik-e hozzá váll.?	1/ 4	H-1	2	direkt	igen - nem
m) Tartozik-e vállalathoz?	1/ 4	H-2	2	direkt	igen - nem
n) Van-e exportjoga	1/ 4	H-4	2	direkt	igen - nem
o) Van-e importjoga?	1/ 4	H-7	2	direkt	igen - nem
p) A termék megnevezése (2.sz. kártya)	15	U-Y B-F H-M	1 000 000	szuperpozíciós	termékjegyzék szerint

8. táblázat. A rendszer kódjainak áttekintése

(+) jelmezőn kívüli 2 jelhely csatolva a G jelmezőhöz.

A kétféle kártya egymással elkeverve is tárolható, hiszen a felső perem balszélén elhelyezett "adat" (1. sz. kártya), ill. "termék" (2. sz. kártya) jelölések (A, ill. T) könnyű szétválaszthatóságot biztosítanak a kártyaanyag számára.

A FELHASZNÁLT IRODALOM

- 1 ARNZT, Helmut: Az információ válságának okai. = Tudományos és Műszaki Tájékoztatás **15**(1968), 295.
- 2 BECKER, Joseph - HAYES, Robert M.: Information storage and retrieval: tools, elements, theories. New York - London, (1963) Wiley.
- 3 BOURNE, Charles P.: Methods of information handling. New York - London - Sydney, (1963) Wiley.
- 4 CASEY, R.S. - BAILEY, C.F. - COX, G.J.: Punch card techniques and applications. = J. Chem. Educ. **23**(1964), 495.
- 5 FOLMER, O.F.: Punched card literature retrieval system for gas chromatography. = J. Chem. Doc. **3**(1963), 154.
- 6 FRIED, R. - FRIED, L.W.: A convenient punched-card system for literature references in neurochemistry. = Canad. J. Biochem. **43** (1965), 533.
- 7 Guidelines for the establishment and development of monolingual scientific and technical thesauri for information retrieval. - Paris, 1970. UNESCO.
- 8 HARRIS, W.E. - WALLACE, W.J. A bibliographic punched card in analytical and inorganic chemistry designed for the individual research chemist. = J. Chem. Doc. **1**(1961), 36.
- 9 HIRAYAMA, Kenzo: Length of an abstract and amount of information. = J. Chem. Doc. **4**(1964), 9.
- 10 HIRAYAMA, Kenzo: Time required, cost and personnel for documentation. = American Doc. **13**(1962), 313.
- 11 ISBELL, A.F.: A practical application of a punched card system utilizing the superposition of codes. = Beszámoló az Amerikai Kémiai Társaság 114. konferenciáján. Portland, 1948.
- 12 LOOSJES, Th.P.: Dokumentation wissenschaftlicher Literatur. München - Basel - Wien, (1962) BLV Verlagsgesellschaft.

- 13 MOLNÁR Imre: Lyukkártya-rendszerű folyóirat-repertórium az MTA Biokémiai Intézet Könyvtárában. = Tudományos és Műszaki Tájékoztatás **12**(1965), 425.
- 14 MOLNÁR Imre: Biokémiai szakirodalom kombinált lyukasztású peremlyukkártyákon. = Tudományos és Műszaki Tájékoztatás **14**(1967), 243.
- 15 MOLNÁR Imre: Kölcsönzési nyilvántartás kétsoros peremlyukkártyákon. = NIM Szervezési Tájékoztató **6**(1967), 17.
- 16 MOLNÁR Imre - REINHARD Vera: Egy kézilyukkártyás folyóirat-cikk-dokumentáció rendszerelemzése és átalakítása. = Tudományos és Műszaki Tájékoztatás **16**(1969), 107.
- 17 MOLNÁR Imre - REINHARD Vera: Szakirodalmi tájékoztatás a tudományos kutatásban. A kölcsönzési adatok elemzése. = Tudományos és Műszaki Tájékoztatás **16**(1969), 741.
- 18 MOLNÁR Imre: Peremlyukkártyás tájékoztató rendszerek tervezése. = Bp. 1969. Könyvtártud. és Módszertani Közp.
- 19 MOLNÁR Imre: Peremlyukkártyás tájékoztató rendszerek szervezési problémái. = Bp. 1970. Könyvtártud. és Módszertani Közp.
- 20 MOLNÁR Imre - LIGETVÁRI Ferenc: A Keszthelyi Agrártudományi Főiskola Termelésfejlesztési Intézetének peremlyukkártyás dokumentációs rendszere. = Tudományos és Műszaki Tájékoztatás **17**(1970), 27.
- 21 MOLNÁR Imre: Remarks on the general principles of thesauri building. = Warszawa, 1970. Documentation and Scientific Information Centre of the Polish Academy of Sciences.
- 22 MOLNÁR Imre: A tezausz-kutatás néhány problémája. = Magyar Tudomány **77**(1970), 692.
- 23 MOOERS, C.: Application of random codes to the gathering of statistical information. = Zator Co. 31. Bulletin, 1949.
- 24 OROSZ Gábor: Egysoros peremlyukkártyák. = Kézi lyukkártya-technika. Cikkgyűjt. Bp. 1966. OMKDK.
- 25 OROSZ, G. - TAKÁCS, L.: Some probability problems concerning the marking of codes into the superimposition field. = J. Doc. **12**(1956), 231.

- 26 SCHEELE, Martin: Die Lochkartenverfahren in Forschung und Dokumentation, mit besonderer Berücksichtigung der Biologie. 2. Aufl. Stuttgart, 1959. Schweizerbartsche Verlagsbuchhandlung.
- 27 SHIRLEY, E. - SCHWARTZ, E. - POWERS, W.H.: Survey of quantity and distribution of biochemical literature. = J. Chem. Doc. **3** (1963), 37.
- 28 WERSIG, Gernot: Eine neue Definition von "Thesaurus". = Nachr. Dok. **20**(1969), 53.
- 29 WISE, C.S.: Mathematical analysis of coding systems. In: Casey, R.S. - Perry, J.W.: Punched cards. Their application to science and industry. Chapter 21. New York, 1951. Reinhold Publ.

EDGE NOTCHED CARD SYSTEMS FOR RESEARCH LIBRARY DOCUMENTATION

In the second half of the century those at modern research institutes are less and less in a position to keep informed by their own efforts about the specific issues of their particular field. Over and above the quantitative problem the acquisition of information is also made more and more difficult by the fact that the material appearing in bulky volumes with a rapid response to development can only be evaluated from a fairly general view-point. It is an indispensable requirement that especially in the field of technology and natural sciences, the researcher who is after information should have at his disposal special literature viewed from a specific angle. Furthermore it is necessary to provide information broken down into the necessary details, but yet in the desired complexity and context. These requirements can only be satisfied by information systems relying on special literature which lend themselves to meet the special claims of individual institutions and research centres. Such a system, offering a special information service, is the edge notched card system.

The aim of this study is to guide the information experts of research institutes, to provide sufficient theoretical principles as well as methodological and technical guidance for the establishment of edge notched card systems.

The first chapter of the present study is concerned with reviewing the rudiments and the essential theoretical arsenal of information systems, that is in general the manual punch card type and in particular the edge notched card one. Listing the different manual punch-card data carriers, it compares them and shows the practicability, advantages and disadvantages of the various systems based on the particular card-types. The coding systems of the edge notched card data processing are also examined in this chapter. The study proceeds from working out the general principles of denotation and providing a mathematical analysis of the different coding keys to the method of drawing up various coding systems.

Rather than indulging in mathematics for its own sake, the author has endeavoured to include calculations, formulas and tables that are of immediate use when drawing up practical schemes. It is for the same reason that the selecting and ordering coding keys are covered, whereas no attempt has been made to give a thorough mathematical analysis of the stratified superimposed coding keys.

The second chapter is devoted to the information system, in other words the organization and operation of the assembly line made up of the prospecting and the working processes ensuing from it with regard to libraries in research institutes and local facilities. As the bibliography of a particular branch of science can be authentically compiled only by

specialists who have special qualifications in this line, it is a precondition that specialists of various branches of science should cooperate with information experts; this is the only guarantee that the information systems on the special literature can work efficiently at the research institutes.

The study describes one by one the particular tasks of the librarian and the researcher as well as those problems that can be solved only by combining both disciplines. This method is employed in setting out the main tasks of elaborating the system, drawing up the thesaurus of this special branch of science, the division of the prospecting, the special bibliography among the co-workers and the ways and means of assuring the homogeneity of assessment. The running observation, selection and evaluation of the special literature is shown by putting forward the example of scientific journals since this type of publication can be regarded as the most important information basis for present-day scientific work at research institutes. The systematic reviewing of the bibliographical and technical operations following the evaluation of the special literature leads on to including in the collection the punch-card material suitable for finding the data. The author pays special attention to checking the related processes, this being the only way to ensure that the system works without hitches which is at the same time the precondition for proper operation. The procedure of preparing the card-plans and the selection of the various codes is described in detail.

A separate chapter is devoted to the suitability of edge notched card documentation. The criterion of rentability is understood and evaluated in comparison to the Indices of the traditional card-system method. Practical examples are given to provide an economic comparison between the traditional and edge notched card techniques which serves to prove the superiority of edge notched card systems, besides other advantages impossible to measure.

The fourth chapter discusses some edge notched card documentation systems. Among these systems figure not only the information systems of special literature but also enterprise and lending documentations. By describing systems of varying scope suitable for tackling diverse tasks, the practical purpose is sought to provide examples for the use of codes and technical solutions that lend themselves to resolving different tasks as regards the methods and forms of drawing up codes.

ERRICHTUNG VON RANDLOCHKARTENSYSTEMEN IN DEN BIBLIOTHEKEN DER FORSCHUNGSI- TUTE IM DIENSTE DER INFORMATION

In der zweiten Hälfte unseres Jahrhunderts sind die Fachleute der modernen Forschungsinstitute aus eigener Kraft immer weniger imstande sich über die spezifischen Teilprobleme ihres Fachgebietes zu informieren. Über das quantitative Problem hinaus, wird die Information auch dadurch erschwert, dass die in grossem Volumen erscheinenden und verhältnismässig rasch referierenden Zeitschriften das enthaltene Material nur von einem ziemlich allgemeinen Gesichtspunkte einer Auswertung unterziehen. Insbesondere auf dem Gebiete der Technik und der Naturwissenschaften ist es ein unerlässliches Erfordernis, dass dem Forscher, der sich Informationen einzuholen wünscht, eine von seinem spezifischen Gesichtspunkt ausgewertete fachliterarische Information zur Verfügung stehe. Ferner ist es notwendig, dass die Information in der entsprechend detailliert durchgeführten Zerlegung, jedoch nebst erwünschter Komplexität, in ihren Zusammenhängen erteilt werden kann. Diese Ansprüche können nur von solchen, sich auf die Fachliteratur stützenden Informationssystemen zufriedengestellt werden, die dazu geeignet sind, um den speziellen Ansprüchen der einzelnen gegebenen Institutionen, Forschungsstätten zu dienen. Ein solches stellt im Dienste der fachliterarischen Information das Randlochkartensystem dar.

Vorliegende Studie verfolgt das Ziel, den Informationsfachleuten der Forschungsinstitute Führer zu sein, ferner genügende prinzipielle Grundlagen, methodologische und technische Richtlinien zum Aufbau von Randlochkartensystemen für die Dokumentation zu geben.

Der erste Abschnitt der Studie macht im allgemeinen mit den Grundkenntnissen der Handlochkarten, insbesondere der informationsspeichernden Randlochkartensysteme und ihrem wichtigsten theoretischen Arsenal bekannt. Es werden die einzelnen Handlochkartendatenträger der Reihe nach erörtert, sodann miteinander verglichen, ferner die Brauchbarkeit der nebst der Anwendung der einzelnen Kartentypen aufgebauten Systeme sowie ihre Vor- und Nachteile vorgeführt.

In diesem Abschnitt werden auch die Kodesysteme der Randlochkartendatenverarbeitung behandelt. Von der Abfassung der Grundprinzipien der Bezeichnung angefangen über die mathematische Analyse der einzelnen Kodeschlüssel führt die Studie bis zu dem Problem der Konstruktion von verschiedenen Kodeschlüsseln. Der Verfasser der Studie bestrebt unter Ausschaltung jeder selbstbezweckten Mathematisierung, in dem Aufbau eines praktischen Systems unmittelbar brauchbare Berechnungen, Formeln und Tabellen zu geben. Nebst dieser Anschauung werden die selektierenden und ordnenden Kodeschlüssel überblickt und aufgrund dieser Konzeption wird von einer eingehenderen mathematischen Analyse der geschichteten (superponierten) Kodeschlüssel Abstand genommen.

Der zweite Abschnitt befasst sich nebst Berücksichtigung des Profils der Bibliotheken der Forschungsinstitute und der speziellen Gegebenheiten mit den Problemen des Informationssystems, nämlich der Organisation und der Funktion des aus der Erschliessungstätigkeit und aus den dieser folgenden Arbeitsprozessen sich ergebenden Laufbandes. Da die Literatur irgendwelcher Fachwissenschaft nur von einem über spezielle Bildung verfügenden Fachmann in authentischer Weise erschlossen werden kann, ist eine Zusammenwirkung zwischen den Fachleuten der betreffenden Fachwissenschaft und den Fachexperten des Informationsdienstes ein unerlässliches Postulat; dies bildet die Garantie für ein schlagkräftiges Funktionieren der fachliterarischen Informationssysteme innerhalb der Forschungsinstitute.

Die Studie betrachtet einzeln die eigenartigen Aufgaben des Bibliothekars und des Forschers sowie alldiejenigen Probleme, die bloss durch die Verknüpfung von zweierlei Fachkenntnissen gelöst werden können. Mit einer solchen Annäherung werden die wichtigsten Aufgaben zur Ausgestaltung des Systems: die Ausarbeitung eines Thesaurus für die Fachwissenschaft, die Verteilung des zur Erschliessung vorgesehenen fachliterarischen Materials unter den auswertenden Mitarbeitern, ferner die zwecks Sicherung der Homogenität dieser auswertenden Arbeit entsprechenden Tätigkeiten erörtert. Die regelrechte Überwachung, Selektierung und Auswertung des fachliterarischen Materials veranschaulicht die Studie anhand der wissenschaftlichen Zeitschriften, da dieser Publikationstyp in unseren Tagen als die wichtigste informative Basis der wissenschaftlichen Arbeit in den Forschungsinstituten zu betrachten ist. Die der Auswertung der Fachliteratur folgende systematische Bekanntgabe der bibliographischen und technischen Arbeiten führt zur Einreihung des für die Rücksuche der Daten geeigneten Lochkartenmaterials in die Sammlung. Der Verfasser widmet der Kontrolle der sich ineinander verknüpfenden Arbeitsprozesse eine besondere Aufmerksamkeit, da nur diese die Vollkommenheit des Systems, was für die richtige Funktion als Grundbedingung gilt, sichern kann.

Einer ausführlichen Besprechung wird auch der Fertigungsgang des Kartenplans und das Problem der Auswahl der verschiedenen Kodexen unterzogen.

Ein eigener kurzer Abschnitt behandelt die Fragen der Wirtschaftlichkeit der mittels Randlochkarten aufgebauten Dokumentationssysteme. Das Kriterium der Wirtschaftlichkeit wird vom Verfasser im Vergleich zu den Indizes der traditionellen Verarbeitung durch Kartelsysteme ausgelegt und bewertet. Der wirtschaftliche Vergleich der traditionellen und der durch Randlochkarten erfolgten Verarbeitung wird auch mit praktischen Beispielen veranschaulicht, was - nebst anderen, nicht qualifizierbaren Vorteilen - die Überlegenheit der Randlochkartensysteme beweist.

Im vierten Abschnitt macht die Studie mit einigen auf Randlochkarten aufgebauten Informationssystemen bekannt. Unter diesen Systemen sind nicht nur fachliterarische Informationssysteme zu finden, sondern auch Datenregistraturen der Betriebe, ferner bibliothekarische Leihregistraturen. Die Bekanntgabe der zu Verrichtung abweichender Aufgaben aufgestellten Systeme von verschiedenem Volumen verfolgt das praktische Ziel, um damit bezüglich der Methoden und Formen der Kodexzusammenstellung zur Anwendung der zur Lösung der unterschiedlichsten Aufgaben geeigneten Kodexen und technischen Lösungen Beispiele zu geben.

СОЗДАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПЕРФОКАРТНЫХ СИСТЕМ С КРАЕВОЙ ПЕРФОРАЦИЕЙ В БИБЛИОТЕКАХ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ИНСТИТУТОВ

Во второй половине нашего века специалисты современных исследовательских институтов всё меньше способны ориентироваться в специальных проблемах своей области. Сверх количественных проблем информация осложняется ещё и тем, что и в реферативных журналах большого объёма, дающих сравнительно быструю информацию, материал оценивается с довольно общей точки зрения. Особенно в области техники и в отраслях естественных наук неперенным требованием является наличие информации по специальной литературе, оценённой со специальной точки зрения исследователя, ищущего информацию, и имеющейся в распоряжении исследователей. Необходимо, далее, чтобы информация была дана с нужной подробностью, но с желательной комплексностью. Эти требования могут быть удовлетворены только такими системами информации по специальной литературе, которые способны удовлетворять специальные требования отдельных институтов, исследовательских мест. Такова система информации по специальной литературе при помощи перфокарты с краевой перфорацией.

Цель этого труда — служить путеводителем информаторов исследовательских институтов, дать удовлетворительную основу, методику и технические указания к созданию документационных систем с применением перфокарты с краевой перфорацией.

Первая глава работы знакомит вообще с основными познаниями и важнейшим теоретическим арсеналом перфокартной системы ручного обращения, в особенности с системами хранения информации при помощи перфокарты с внешней перфорацией. Работа перечисляет фактографические носители данных перфокарты ручного обращения, затем, сравнив их друг с другом, представляет используемость, преимущество и недостатки систем, построенных с применением различных типов карт.

В этой главе излагаются системы шифра обработки данных с применением перфокарты с внешней перфорацией. От формулировки принципов обозначения, излагая математический анализ отдельных шифров, научная работа доходит до проблематики планирования различных шифров. Автор труда — избегая самоцельное математизирование — стремился дать вычисления, формулы и таблицы, непосредственно используемые в практическом построении системы. С такой точки зрения он рассматривает выборочные и сортировочные шифры, и, исходя из этого, не обращает особенного внимания на более глубокий математический анализ суперпозиционных шифров.

Вторая глава содержит информационную систему: занимается проблемами организации и работы потока, состоящего из исследовательской деятельности и следующего за ней процесса работы, имея в виду условия и положение библиотек исследовательских институтов. Так как литература той или иной специальной науки может открыться достоверно только специалистом со специальным образованием, основным требованием является сотрудничество специалистов разных отраслей науки и информаторов; это является важным залогом безошибочной работы информационных систем специальной литературы исследовательских институтов. Научный труд в отдельности перечисляет характерно библиотечарские, исследовательские задания, и те, — которые могут быть решены только с применением двух компетентностей. С таким подходом трактуются в работе важнейшие задания разработки системы: разработки тезауруса специальной литературы, распределение материала, касающегося специальной литературы, между сотрудниками для исследования; деятельности, обеспечивающих однородность оценивающей работы. Непрерывное наблюдение, селектирование и оценка литературы — по примеру научных журналов — в работе осуществляется иллюстративно, так как в наши дни этот тип издания является важнейшей информационной базой научной работы исследовательских институтов. Путём систематического ознакомления с библиографическими и техническими работами специальной литературы, доходим до расстановки материала перфокарт в сборники подходящие для фактографических поисков. Автор посвящает особое внимание контролю примыкающего процесса работы, так как только таким образом можно обеспечить безошибочность системы, что является основным условием правильной работы.

Подробно излагается ход разметки перфокарты и проблема выбора различных кодов.

Отдельная краткая глава занимается вопросом экономичности документационных систем с перфокартой с краевой перфорацией. Критерий экономичности понимается и оценивается автором по отношению к показателям традиционной картотечной обработки. Приводя пример, автор даёт экономическое сравнение традиционной обработки с краевой перфорацией, что доказывает превосходство перфокартной системы с внешней перфорацией, — помимо других, количественно невыразимых преимуществ. — В четвертой главе излагается несколько информационных систем, работающих при помощи перфокарты с краевой перфорацией. Среди этих систем можно найти не только информационные системы специальной литературы, но и фирменные и абонементные регистрации. Практической целью изложения различных объёмов систем, созданных для обслуживания разных заданий, является предоставление примера к применению технических решений и кодов, подходящих для решения различных заданий, а также предоставление примера относительно методов и формы изготовления кодов.

T A R T A L O M

1 Szakirodalom és szakirodalmi dokumentáció	3
1.1 A szakirodalmi információ problémái	3
1.2 Kézi lyukkártyás szakirodalmi adattárolás	7
1.21 A peremlyukkártya	8
1.22 A réslyukkártya	11
1.23 A fénylyukkártya	13
1.24 A különböző kártyatípusok kombinációi	15
1.3 Alkalmazási lehetőségek	17
1.4 Jelkulcsrendszerek	23
1.41 Közvetlen jelölés	23
1.42 Közvetett jelölés	24
1.43 A rétegzett (szuperpozíciós) jelölés	30
1.5 A jelkulcsrendszerek matematikai elemzése	31
1.51 Válogató jelkulcsok	31
1.52 Rendező jelkulcsok	38
1.53 Rétegzett (szuperpozíciós) jelkulcsok	44
2 A dokumentációs munka megszervezése és gyakorlata	45
2.1 A tájékoztató szakember és a szaktudományi kutató közös feladatai	45
2.11 A szaktudományi tezaurusz kidolgozása, sajátosságai	47
2.12 Az irodalmi anyag felosztása a kiértékelő munkatársak között	51
2.13 Homogén kiértékelési szemlélet kialakítása	54
2.2 Sajátosan kutatói feladatok	55
2.21 A szakirodalmi anyag folyamatos figyelése, kiértékelése	55
2.22 A szakirodalom kiértékelése a deskriptor-szótár alapján	57

2.3 Sajátosan könyvtárosi feladatok	59
2.31 A bibliográfiai adatok kiválasztása	59
2.32 A lyukkártya megválasztása, beszerzése vagy elkészítetése	62
2.33 Technikai segédberendezések beszerzése, készíttetése	63
2.34 A kártyaterv elkészítése. A kódok megválasztása	66
2.35 A lyukkártyák gépelése, kijelölése, ellenőrzése, hornyolása, tárolása	70
3 A lyukkártyás dokumentációs nyilvántartások gazdaságossága	75
3.1 Az alkalmazhatóság mennyiségi határai	75
3.2 Összehasonlító gazdaságossági számítások	77
4 Néhány kézi lyukkártyás dokumentációs rendszer bemutatása	81
4.1 Szakirodalmi nyilvántartó rendszerek	83
4.11 Az MTA Biokémiai Intézete folyóiratcikkek-dokumentációja	83
4.12 Lyukkártyás szakirodalmi dokumentáció a gázkromatográfia irodalmának nyilvántartására	90
4.13 A Készthelyi Agrártudományi Főiskola Termelés-fejlesztési Intézetének peremlyukkártyás dokumentációs rendszere	93
4.2 Kölcsönzés-nyilvántartó rendszerek	99
4.21 Az MTA Irodalomtudományi Intézet Eötvös Könyvtára peremlyukkártyás kölcsönzési rendszere	99
4.22 Az Országos Vezetőképző Központ Tudományos Tájékoztató Szolgálatának kölcsönzési nyilvántartása kétsoros peremlyukkártyás rendszeren	109
4.3 Vállalati adatnyilvántartó rendszerek	115
4.31 Az OPI kétkártyás peremlyukasztós rendszer	115
A felhasznált irodalom	123
Summary in English	127
Zusammenfassung in deutscher Sprache	129
Резюме на русском языке	131
Tartalom	133

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRÁNAK KIADVÁNYAI

1. Haraszthy Gyula: *A 130 éves Akadémiai Könyvtár*. Bp. 1956.
2. Berlász Jenő—Szakmáryné Németh Mária: *A Magyar Tudományos Akadémia Könyvtárának múltja és jelene*. Bp. 1956.
3. Csapodi Csaba: *A legrégebb magyar könyvtár belső rendje*. Bp. 1957.
4. Berlász Jenő: *Az Akadémiai Könyvtár Kézirattárának átalakulása*. Bp. 1957.
5. Haraszthy Gyula: *Az Országos Könyvtárügyi Tanács és a magyar könyvtárügy időszzerű kérdései*. Bp. 1958.
6. Gergely Pál: *Arany János és az Akadémia Könyvtára*. Bp. 1958.
7. Moravek Endre: *Die neuen ungarischen Bibliotheksnormen*. Wien, 1957.
8. Szakmáryné Németh Mária: *Az Akadémiai Könyvtár, mint a Magyar Tudományos Akadémia célkitűzéseinek könyvtári támogatója*. Bp. 1958.
9. Gergely Pál: *Az Akadémia levéltára a Magyar Tudományos Akadémia Könyvtárának Kézirattárában*. Bp. 1958.
10. Csapodi Csaba: *Könyvkonzerválás és restaurálás a Magyar Tudományos Akadémia Könyvtárában*. Bp. 1958.
11. Moravek Endre: *Kiadványtípusok a katalogizálás szempontjából*. Bp. 1958.
12. Szakmáryné Németh Mária: *A központi folyóirat-címjegyzék kérdései*. Bp. 1959.
13. Csapodi Csaba: *L'avenir des périodiques scientifiques*. La Haye, 1958.
14. Csanak Dóra, F.: *Az Akadémiai Könyvtár története a szabadságharcig*. Bp. 1959.
15. Moravek Endre—Weger Imre: *Magyar könyvészeti kifejezések kis orosz szótára*. Bp. 1959.
16. Csapodi Csaba: *Der geographische Begriff im Katalogsystem der Bibliothek*. Wien, 1959.
17. Csapodi Csaba: *A provenienciá elve a könyvtárban*. Bp. 1959.
18. Rásonyi László: *Stein Aurél és hagyatéka*. Bp. 1960.
19. Sáfrán Györgyi: *Arany János és Rozvány Erzsébet*. Bp. 1960.
20. Rózsa György: *A magyar társadalomtudományok az UNESCO kiadványaiban. — Les sciences sociales hongroises dans les publications de l'UNESCO*. Bp. 1960.
21. Gergely Pál: *Pápai Párizs-album a Magyar Tudományos Akadémia Könyvtárában*. Bp. 1961.
22. Gergely Pál: *Bartók Béla ismeretlen levelei a Tudományos Akadémia Könyvtárában*. Bp. 1961.
23. Sarlócska Vince Ernő: *Bólyai János házassága a köztudatban és a dokumentumok*. Bp. 1961.
24. Csapodi Csaba: *Mikor pusztult el Mátyás király könyvtára?* Bp. 1961.
25. Moravek Endre—Weger Imre: *Abbreviaturae Cirillicae*. Bp. 1962.
26. Rásonyi László: *A magyar keletkutatás orosz kapcsolatai*. Bp. 1962.
27. Tókécs László: *Az Akadémiai Könyvtár mikrokönyvgyűjteménye és fotolaboratóriuma*. Bp. 1962.
28. Fráter Jánosné: *„Nemzeti részvét emelte.” 100 évvel ezelőtt kezdték építeni az Akadémia palotáját*. Bp. 1962.
29. Büky Béla: *Székely Bertalan hagyatéka a Magyar Tudományos Akadémia Könyvtárában*. Bp. 1962.
30. Moravek Endre: *Index acronymorum selectorum. Pars. 2. Instituta scientifica*. Bp. 1962.
31. Méreiné Juhász Margit: *Mikszáth Kálmán szellemi és tárgyi hagyatéka a Magyar Tudományos Akadémián és tájmúzeumainkban*. Bp. 1963.
32. Rózsa, George: *The documentation of science organization as an emerging new branch of scientific information*. Bp. 1962.
33. Gergely Pál—Molnár Zoltán: *Az Akadémiai Értesítő és a Magyar Tudomány repertóriuma. 1840—1960*. Bp. 1962.
34. Csapodi Csaba: *Mikor szűnt meg Matyas király könyvfestő műhelye?* Bp. 1963.

35. Tőkés László: *A mikrokártya és a kutatók*. Bp. 1963.
36. Büky Béla - Csengeryné Nagy Zsuzsa: *Székely Bertalan illusztrációi egy tervezett Petőfi-életrajzhoz*. Bp. 1963.
37. Gergely Pál: *Az Akadémia szerepe a pesti Nemzeti Színház létrehozásában*. Bp. 1964.
38. Moravek Endre: *Index acronymorum selectorum. Pars 3. Instituta paedagogica*. Bp. 1963.
39. György, Josef: *Die Goethe-Sammlung Balthasar Elischers in der Bibliothek der Ungarischen Akademie der Wissenschaften*. Bp. 1963.
40. Rózsa György: *Részvételünk és lehetőségek a nemzetközi társadalomtudományi dokumentációban*. Bp. 1964.
41. Csapodi Csaba: *Beatrix királyné könyvtára*. Bp. 1964.
42. Rózsa György: *Hagyomány és korszerűség: az Akadémiai Könyvtár távlati fejlesztéséről*. Bp. 1964.
43. Büky Béla: *A tudományos tájékoztatás egyik feladatköre: témaelemzési statisztikák készítése és alkalmazása*. Bp. 1964.
44. Csapodi Csaba: *Conservation of the Manuscript and Old Book Collections at the Library of the Hungarian Academy of Sciences: methods and results (1949–1964.)* — *Állományvédelmi módszerek és eredmények az Akadémiai Könyvtár Kézirattárában és Régi-könyv Gyűjteményében (1949–1964.)* Bp. 1965.
45. Fráter Jánosné: *Részletek az Akadémiai Könyvtár történetéből (1865–1875)*. Bp. 1965.
46. Moravek Endre: *Index acronymorum selectorum. Pars 1. Instituta rerum publicarum*. Bp. 1965.
47. Moravek Endre: *Index acronymorum selectorum. Pars 7. Instituta communicationis*. Bp. 1966.
48. Sáfrán, Györgyi: *Lettres de Romain Rolland à Marianne Czeke dans la Bibliothèque de l'Académie des Sciences de Hongrie. — Romain Rolland levelei Czeke Mariannehoz a Magyar Tudományos Akadémia Könyvtárában*. Bp. 1966.
49. Moravek Endre: *Index acronymorum selectorum. Pars 4. Religio*. Bp. 1966.
50. Rózsa, George: *Some Considerations of the Role of Scientific Libraries in the Age of Scientific and Technical Revolution. — An essay and approach to the problem*. Bp. 1970.
51. Simon Mária Anna: *A Magyar Tudományos Akadémia kutatóintézeti könyvtári hálózata*. Bp. 1966.
52. Fráter Jánosné: *A Magyar Tudományos Akadémia Történettudományi Bizottságának működése (1854–1949)*. Bp. 1966.
53. Csapodi Csaba: *A Magyar Tudományos Akadémia Könyvtárának nyomtatvány-gyűjteménye*. Bp. 1967.
54. Boros Vilma, H.: *Széchenyi István hátrahagyott iratainak története*. Bp. 1967.
55. György József: *Az Akadémia Könyvtára egykori Goethe-szobája és nevesebb magyar látogatói*. Bp. 1968.
56. Bükyné Horváth Mária: *Az Akadémiai Könyvtár kurrens külföldi periodikumai*. Bp. 1968.
57. Moravek Endre: *Index acronymorum selectorum. Pars 6. Instituta oeconomica*. Bp. 1968.
58. Szelei László: *A Magyar Tudományos Akadémia Levéltára az Akadémiai Könyvtárban*. Bp. 1970.
59. Garai Judit, Sz. — Újhelyi Gabriella: *A Magyar Tudományos Akadémia Könyvtára orosz és szovjet cserekapcsolatainak vázlatos története. — Очерки истории книгообмена библиотеки Венгерской Академии наук с русскими советскими библиотеками*. Bp. 1970.
60. Molnár Imre: *Peremlyukkártyás dokumentációs rendszerek létesítése kutatóintézeti könyvtárban*. Bp. 1970.
61. Boros Vilma, H.: *Stein Aurél ifjúsága. Hirschler Ignác és Stein Ernő levelezése Stein Aurélról. 1866–1891*. Bp. 1970.